Phys. sp.
638

Phys. Sp. 638.

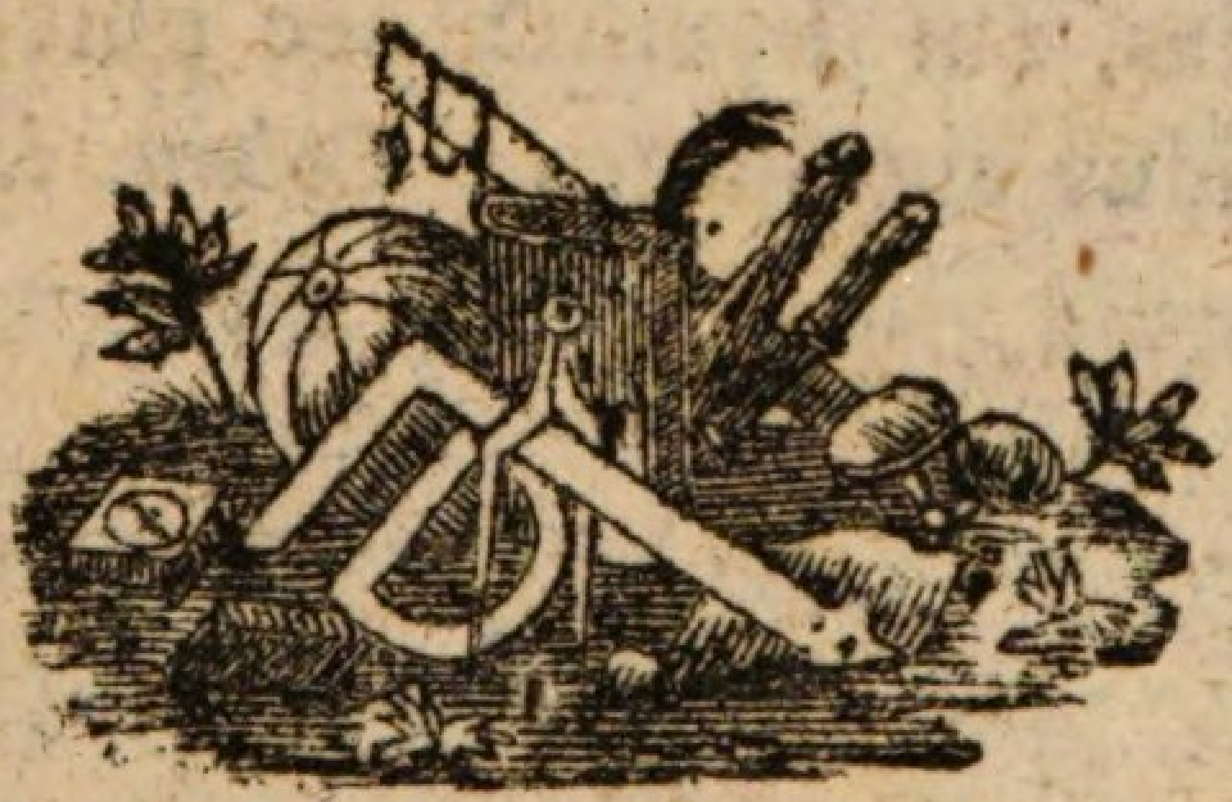
R

Physikalischer
Witterungskalender.

Herausgegeben

von

Professor Strnadt.



Prag,
in der k. k. Normalschulbuchdruckerey, 1788.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Nam, qui ſe in hac ſcientia (agriculturæ) perfectum volet profiteri, ſit oportet rerum naturæ ſagaciſſimus, declinationum mundi non ignarus, ut exploratum habeat, quid cuique plagæ conveniat, quid repugnet; ſiderum ortus & occaſus memoria repetat, ne imbribus ventisque imminentibus opera inchoet, laboremque fruſtretur. Cœli & anni præſentis mores intueatur, neque enim ſemper eundem velut ex præſcripto, habitum gerunt, nec omnibus annis eodem vultu venit æſtas, aut hyems; nec pluvium ſemper eſt ver, aut humidus autumnus. *Colum. in præf. lib. I.*

Vorbericht.

Die Rechtfertigung meiner unternommenen Arbeit enthält die angeführte Stelle aus dem Kolumella: "Der sich in der Feldbaukunst für vollkommen halten will, muß ein erfahrner Naturkündiger, ein Kenner der Abwechslung von Weltgegenden seyn, damit er wisse, was jedem Erdstriche angemessen, was ihm zuwider sey; er muß den Auf- und Untergang der Gestirne kennen, damit er nicht bey bevorstehenden Regengüssen und Winden etwas beginne, und seiner Arbeit verlustiget werde. Er muß die Beschaffenheit des laufenden Jahrganges vor Augen haben, denn sie richtet sich keineswegs nach unserer Vorschrift, Sommer und Winter kehren nicht alle Jahr gleich günstig zurück, der Frühling ist nicht immer regnerisch, noch der Herbst allzeit feuchte."

Um also auf die Spuren der Abwechslung in der Witterung zu kommen, um sie in dem Laufe der Natur selbst aufzusuchen, und sie zur Aufnahme der Landwirthschaft zu benutzen, wagte ich den Versuch, und trug jenes zusammen, was mir die Witterungskunde — und die 19jährigen Beobachtungen an die Hand gaben; fügte auch einige Meinungen der Alten bey, die sie uns über diesen Gegenstand in ihren Schriften aufgezeichnet haben, und traf eine solche Auswahl, daß dieser Kalender mit dem Ende des Jahres nicht bey Seite gelegt, sondern zu einem brauchbaren Handbuche bestimmt werde, welches zur Vergleichung der Witterungsgänge von immerwährenden Nutzen sey.

Ich bin aber weit davon entfernt alles für unverbesserlich, für untrüglich zu halten, daß ich vielmehr wünsche, damit meine Arbeit zur Aufmunterung diene, auf den Lauf der Witterung, ihre Vorherbedeutungen und die darauf erfolgte Fruchtbarkeit genauer Acht zu haben, um endlich in der Witterungslehre für unsere Gegenden zu einer zuverläßigern Bestimmung zu gelangen.

Ich werde daher einem jeden naturforschenden Freunde, jedem erfahrnen Landwirthe, der sich im wohlthätigen Schooße Böhmens nährt, herzinnigen, ja öffentlichen Dank wissen, wenn er zum Besten unserer Mitbürger gemeinschaftlich mit zu Werke gehen, seine Erfahrungen und Beobachtungen mitzutheilen die Güte haben wird, um die angeführten Witterungsregeln einer neuen Prüfung zu unterwerfen, und sodann selbe zur Beförderung des Feldbaues öffentlich bekannt zu machen. Ich hingegen werde mit eben der rastlosen Sorgfalt meine Witterungsbeobachtungen fortsetzen, mit der ich es bisher gethan, und erwarte keine beruhigendere Belohnung, als wenn erfahrne Landwirthe mir durch ihren Beyfall das Zeugniß geben, daß ich nicht ohne Nutzen gearbeitet habe.

Erklärung

Erklärung der Zeichen

und

Abkürzungen,

welche in diesem Kalender vorkommen, und besonders für einige unmathematische Leser dienen sollen.

Z. Zeichen	T. Tage	+ d. Z.	der Addition.
G. oder ° Grad	St. Stunden	—	der Subtrakt.
M. oder ′ Minute	U. Uhr	×	der Multiplik.
S. oder ″ Sekund.	Mo. Morgen	:	der Division.
	Ab. Abend.	=	der Gleichheit.

Die Zeichen des Thierkreises.

0 Zeichen	♈	Widder	0	Grad.
1 . . .	♉	Stier	30	—
2 . . .	♊	Zwillinge	60	—
3 . . .	♋	Krebs	90	—
4 . . .	♌	Löwe	120	—
5 . . .	♍	Jungfrau	150	—
6 . . .	♎	Waage	180	—
7 . . .	♏	Skorpion	210	—
8 . . .	♐	Schütze	240	—
9 . . .	♑	Steinbock	270	—
10 . . .	♒	Wassermann	300	—
11 . . .	♓	Fische	330	—

☉ Sonne	♂ Mars.	● Neumond.
☿ Merkur	♃ Jupiter.	☽ Erstes Viertel.
♀ Venus	♄ Saturn.	☉ Vollmond.
♁ Erde	♅ Uranie.	☾ Letztes Viertel.
☾ Mond,		N. Nördlich. S. Südlich.

A Auf-

☊ Aufsteigender Knoten, des Mondes oder Planeten. Drachenkopf.

☋ Niedersteigender Knoten oder Drachenschwanz.

☌ Zusammenkunft der Gestirne, wo der Längen Unterschied 0 ist.

☍ Gegenschein, wenn der Längen Unterschied 6 Zeichen ist, oder 180 Grad.

Der Mond in der Erdnähe (perigæa) wenn er am nächsten der Erde ist.

Der Mond in der Erdferne (apogæa) wenn er am weitesten von der Erde ist.

Ein Planet in seiner Sonnennähe (in perihelio) wenn er der Sonne am nächsten ist, ein Planet in seiner Sonnenferne, in aphelio, wenn er am weitesten von der Sonne ist.

In der mittleren Entfernung sind die Irrsterne dazumal, wenn sie den Punkt zwischen ihrer Sonnenferne und Sonnennähe erreichen.

Die nördliche oder südliche Mondwende (Lunistitien) nennet man, wenn der Mond am weitesten vom Aequator ist (entweder gegen den mitternächtigen, oder den mittägigen Pol) und wieder zu demselben anfängt zurückzukehren.

Mond in der Frühlings-oder Herbstnachtgleiche, (Aequinoktien) sind die zwey Durchgänge durch die Aequinoktiallinie; diese zehn Mondspunkte kommen in jedem Monate vor.

Vor-

Vorstellung der Umlaufszeit, Entfernung und Größe der Sonne und Planeten.

Sonne . . . . 1400000mal größer

	Läuft um die ☉ in	J.	T.	St.	Entfernung von d. ☉ Millionen deut. M.	ist		als die Erde.
Merkur ☉			87	23	8		14mal	kleiner
Venus			224	17	15		$\frac{1}{10}$	kleiner
Erde			365	6	21			
Mars		1	321	16	31		$3\frac{1}{3}$	kleiner
Jupiter		11	312	15	108		1478mal.	größer
Saturn		29	157	1	199		1030mal.	größer
Uranie.		83	122		400		88mal.	größer

Der Mond läuft um die Erde in 27 T. 8 St; ist 51000 Meilen von uns, und 50mal kleiner als die Erde.

Zeit und Festrechnung auf das Jahr 1788.

Das Jahr 1788. nach Christi Geburt ist:

Das 6501ste Jahr der julianischen Periode.

Das 2564ste Jahr der Olympiaden, oder

Das 2564ste Jahr der 641ste Olympiade, so im Julius anfängt.

Das 2541ste Jahr nach Erbauung der Stadt Rom.

Das 2537ste nabonasarische Jahr, welches den 13. Juni anfängt.

Das 5549ste Jahr der Juden, welches den 2. Okt. anfängt.

Das 1203te Jahr der Türken, welches den 2. Okt. anfängt.

Das 7296ste Jahr der neuern Griechen, wie auch ehemals der Rußen.

Das 185ste Jahr von Erfindung des Thermometers, von Drebbel.

Das 145ste Jahr von Erfindung des Barometers, von Torricelli.

Das 6te Jahr von der Stiftung der Witterungsgesellschaft in Manheim.

Das 36ste Jahr, wo die Witterungsbeobachtungen von Stepling in Böhmen anfiengen ordentlich eingetragen zu werden.

In diesem Jahre ist:

Die goldene Zahl 3. Die Epakten XXII. Der Sonnenzirkel 5. Der Römer Zinszahl 6. Der Sonntagsbuchstabe E. F. Der Sonntag Septuagesimä fällt den 20. Jenner. Der Aschermittwog den 6 Hornung. Ostersonntag 23. März. Himmelfahrtstag 1. May. Pfingstsonntag 11. May. 1. Adventssonntag 30. November.

Erklärung einiger Charaktere.

Man hat für nöthig gefunden einige Erklärungen hier beyzusetzen, mit welchen man vom Jahre zu Jahre fortzufahren willens ist; und zwar über einige chronologische Charaktere, welche nichts anderes, als gewisse Anmerkungen über die Zeitläufe enthalten, und die Zeiten selbst zu unterscheiden dienen; diese sind entweder von der Natur selbst festgesetzet, als die Astronomischen z. B. die Sonne- und Mondfinsternisse; die Tag- und Nachtgleichen, und Sonnenwenden, der Auf- und Untergang der Sonne, des Mondes und der Sterne u. s. w.; die andern sind willkührliche oder künstliche, und chronologische; z. B. Æra, Epoche, Sonnenzirkel, goldene Zahl u. a., endlich auch die historischen, die sich auf die Authorität und Zeugnisse der Geschichtschreiber gründen, und einige Geschichtsstücke auf die Jahre einer Æra, oder auch zwey verschiedene Fakta, auf eben dieselbe Zeit festsetzen, z. B. aus der angeführten Thatsache eines Historikers, der sich auf eine merkwürdige Sonnenfinsterniß, oder eine andere dergleichen Himmelserscheinung berufet, wenn man die Zeit der Sache bestimmt unterscheidet, weil wir im Stande sind die Bewegung der Gestirne auch vor der christlichen Zeitrechnung vermittelst der Tafeln zuberechnen, und auf solche Art, das Jahr und den Tag einer Geschich-

te

te zu bestimmen, ja man kann auch für ein solches Jahr den Sonn- und Mondeszirkel, die römer Zinszahl festsetzen; aus welchen das Jahr der julianischen Periode hergeleitet, und mit anderen Jahren dieser Periode verglichen werden kann, wie es mit Beyspielen erläutert der berühmte Petau im 1. Buche 14. Cap. Rationarii temporum, oder im 1. Bande de doctrina temporum.

Die astronomischen Charaktere, welche in der eigentlichen Sternkunde weitläufig abgehandelt werden, setzt man für heuer auf die Seite, und nehmen etwas von den chronologischen Charakteren; unter welchen der Sonnenzirkel (cyclus solis) ist, der darinn bestehet: daß, wenn die Zahl 365, welche die Zahl der Tage von einem gemeinen Jahre ist, durch 7 dividiret, der Quotient 52 die Wochen des Jahres anzeiget, über welche 1 Tag im gemeinen, und 2 Tage in einem Schaltjahre entübrigen; der Anfang des Jahres gehet darum durch alle Wochentäge der Reihe nach, z. B. fängt das Jahr an einem Sonntage an, da wird das zukünftige am Montage anfangen u. s. w.; ja wenn kein Schaltjahr darzwischen käme, da müßte der Anfang des Jahres nach sieben verflossenen Jahren wieder an einem Sonntage anfangen, wegen dem Schaltjahre aber fängt das Jahr gleich nach sechs Jahren mit dem nämlichen Tage an, und manchmal auch nach fünf Jahren, wenn binnen dieser Zeit zwey Schaltjahre sind; als das erste und fünfte; sollte das zweyte Jahr ein Schaltjahr seyn, da ist ebenfalls das sechste ein solches; ist das erste oder zweyte Jahr kein Schaltjahr, da treffen die Tage auf die nämlichen Monatstage, ausgenommen, wenn das siebente ein Schaltjahr ist. Wenn man daher einem jeden Tage der Woche in gemeinem Jahre einen Buchstaben der ersten Sieben des Alphabets ihrer Ordnung nach zuschreibet, da muß durch

das ganze Jahr hindurch der nämliche Buchstabe eben den nämlichen Wochentag bezeichnen; und weil die Wochentage in einem jeden gemeinen Jahre um einen Tag zurückgehen, um zwey aber in einem Schaltjahre, so fallen die Tage der Woche auf einen andern Buchstaben, und es kann eben dieselbe Ordnung der Buchstaben nicht eher als in der Zeit von 28 Jahren zurückkommen; diese Reihe von 28 Jahren (welche ihren Anfang genommen 9 Jahre vor der christlichen Zeitrechnung) wird der Sonnenzirkel oder Zirkel (cyclus) wie auch eine jegliche Zahl, aus welcher derselbe bestehet, von 1—28, genannt. Diesen Zirkel findet man auf folgende Art; wenn ich der gegebenen Jahrszahl 9 zugebe, und die Summe durch 28 dividire, wird der Quotient die Anzahl der verflossenen ganzen Zirkel anzeigen, oder wie viel ganze Zirkel in der Summe enthalten; der Rest aber wird den Sonnenzirkel des laufenden Jahres bezeichnen, z. B. 1778 + 9 ist. 1797; dividirt durch 28 giebt den Quotienten 64, und der Rest ist 5; d. i. daß der Zirkel von 28, vier und sechzigmal vollendet, und in dem 65sten das 5. Jahr sey.

Der Mondes-Zirkel ist ein Zeitraum von 19 julianischen Jahren, nach deren Verlauf man glaubte, daß die Sonn- und Mondsfinsternisse auf die nämliche Tage und Zeiten wiederkehren. Es enthalten 19 julianische Jahre 6939 Tage und 18 Stunden, die 235 Lunationen der mittleren Zusammenfügungen betragen 6939 Tage, 16 Stunden, 32 Minuten, 28 Sekunden, 5 Tertien; daher binnen 19 julianischen Jahren werden genau 235 mittlere Lunationen vollendet, und der Neumond, oder die 236ste Lunation fängt mit dem 20sten Jahre an, oder mit dem ersten Jahre des 19 jährigen Zirkels, weil zu den erwähnten 18 Stunden noch ein und eine halbe Stunde fehlet, d. i. 1 St.

27 min. 31 Sek. 55 Tertien, um welche Zeit diese 236ste Lunation, oder der Neumond eher anfängt: Daher wird klar, daß die Neumonde oder Lunationen in wiederkehrendem Zirkel nie auf eben dieselbe Stunde des Tages, wie vor 19 Jahren eintreffen, sondern um 315115‴ oder Tertien, d. i. 1 um St. 27′. 31″. 55‴ früher anfangen, folglich wenn ich sage: 515115‴ zu 19 Jahren, also 5184000‴ eines Tages, zu der vierten Zahl, welche 312 ist, nämlich: in 312 Jahren müssen die Neu- und Vollmonde um einen ganzen Tag früher eintreffen. Dieser Mondszirkel (den man auch die goldene Zahl nennet) wird gefunden, wenn man der gegebenen Zahl 1 zugiebt (weil er ein Jahr vor Christi Geburt angefangen) und die Summe durch 19 dividiret, der Quotient wird wie vorhin die vollbrachten 19jährigen Zirkel anzeigen, so wie der Rest das wie vielte Jahr des laufenden Zirkels sey, z. B. 1788 + 1 ist 1789. dividiret durch 19 gibt 94 zum Quotienten und 3 im Reste; es sind also 94 ganze Zirkel vollbracht, und es ist das 3te Jahr im 95sten Zirkel; sollte nichts nach der Division entübrigen, da ist 19 selbst die goldene Zahl, und das gegebene Jahr das Letzte des laufenden Mondeszirkels.

Der Zirkel der Indiktion, oder die Römer-Zinszahl ist eine Reihe von 15 Jahren, dessen Anfang mit dem 3. Jahre vor Christi Geburt zusammenhängt; der Ursprung und der eigentliche Endzweck dieser Indiktion ist von den Chronologen noch nicht gänzlich bewiesen. Diese Zahl wird gefunden, wenn man der christlichen Zeitrechnung 3 zugiebt, und die Summe durch 15 dividirt, der Rest zeigt allemal die Zahl an, wie vielte das Jahr es sey, und welcher Indiktionszirkel z. B. 1788 + 3 ist 1791, diese mit 15 getheilt, geben 119 zum Quotienten, und der Rest ist 6, d. i. die Jahrszahl des 120 Indiktionszirkels.

Die julianische Periode. Diese Periode wurde vom Scaliger erfunden, und machet eine Reihe von Jahren aus, nach deren Verlauf die drey Zirkel wieder mit einander anfangen, nämlich der Sonnenzirkel, Mondeszirkel und Indiktion; daher ist diese Periode das Produkt der Zirkelzahlen von 28. 19. 15. oder das Produkt 7980; in dieser ganzen Reihe von Jahren findet man nicht zwey, welche die nämlichen Zirkel hätten; daher ein jegliches Jahr in dieser Reihe durch diese drey Zirkel von einem jeden andern Jahre der nämlichen Reihe unterschieden seyn muß. Weil nun die Zirkel für ein jedes Jahr entweder vor, oder nach Christi Geburt gefunden werden können, so wie auch aus den Zirkeln das Jahr der julianischen Periode, so muß man auch im Stande seyn, bestimmen zu können, das wie vielte das gegebene Jahr dieser Periode sey, und dieses Jahr kann dann mit andern Jahren der Periode verglichen werden.

Das wie vielte Jahr (vor oder nach Christi Geburt) es sey, dieses wird durch die astronomischen Charaktere bestimmt, oder auch durch die historischen, oder durch beyde zusammen; man muß aber eher die Epoche auf die Jahre der julianischen Periode zurückrufen, weil diese jene meistens in sich enthält; hat man dieses erhalten; so ist es leicht die Jahre einer Æra auf die Jahre einer andern zurückzuführen, wenn im ersten Fall dem Jahre der julianischen Periode die Jahre einer Æra addirt werden, welche von jener Æra verflossen sind, und wenn von der Summe das Jahr der Periode abgezogen wird, auf welche die andere Æra fällt, da wird der Rest die Anzahl der Jahre seyn, die von der Æra gezählt worden sind.

Diese julianische Periode bestehet aus den julianischen Jahren, welche einförmig sind, und deren das

vierte

vierte allemal ein Schaltjahr ist; diese Gattung von Jahren ist bey den Sternkundigen sowohl, als bey den Chronologen im Gebrauche.

Man kann auch finden das wie vielte Jahr der julianischen Periode das gegebene sey, wenn die Sonnen-Monds-und Indiktionszirkeln desselben Jahres bekannt sind, man multipliciret nämlich den Mondeszirkel mit 4200; den Sonnenzirkel mit 4845, und den Indiktionzirkel mit 6916; die Produkte werden in einer Summe genommen, und diese durch 7980 (welches die Zahl der drey Zirkel ist ($28 \times 19 \times 15 = 7980$) der Rest wird das Jahr der julianischen Periode seyn. Denn es ist 4200 gleich 28 multiplicirt mit 150; 15 multiplicirt mit 280 gleich, 19 multiplicirt mit 221 mehr 1; daher ist 4200 durch 28 (als den Sonnenzirkel) durch 15 (als den Indiktionszirkel) genau theilbar, und die Quotienten sind 150 und 280; theilt man diesen aber durch 19, bleibet 1 übrig; man nehme nun den Mondeszirkel des heurigen Jahres 3; da muß $4200 \times 3 = 28 \times 150 \times 3 = 15 \times 280 \times 3 = 19 \times 221 \times 3$ mehr 3 (weil ein jegliches Produkt gleich wird 12600) wenn daher 4200 durch den Mondeszirkel multiplicirt werden, so wird das Produkt allemal durch 28 (den ☉ Zirkel) und durch 15 (den Indiktionszirkel) genau theilbar seyn; sollte es aber durch den Mondeszirkel 19 dividiret werden, so verbleibet der Rest des Mondeszirkels des heurigen Jahres.

Ferners 4845 ist $= 19 \times 255 = 15 \times 323 = 28 \times 173 + 1$; da nun der Sonnenzirkel des heurigen Jahres 5 ist; so wird $4845 \times 5 = 19 \times 255 \times 5 = 15 \times 323 \times 5 = 28 \times 173 \times 5 + 5 = 24225$ seyn; daher ist dieses Produkt wieder durch 19 und 15 genau theilbar; und wenn es durch 28 dividiret wird, läßt es zum Rest den Sonnenzirkel 5.

Weiter die Zahl 6916 ist = 19 × 364 = 28 × 247 = 15 × 461 + 1; man nehme nun den heurigen Indiktionszirkel der 6 ist, und es wird sich zeigen auf die nämliche Art wie oben, daß das Produkt aus 6916 mit 6 (= 41496) genau durch 19 und 28 theilbar sey; wird es aber durch 15 dividirt, so bleibet zum Rest wieder der heurige Indiktionszirkel 6. Daher auch die Summe der Produkte (4200 × 3 mehr 4845 × 5 mehr 6916 × 6 = 78321) dividiret durch 19 wird zum Rest übrig lassen, (den Mondeszirkel) 3; durch 28 dividiret, läßt sie den Sonnenzirkel 5; und durch 15 dividiret den Indiktionszirkel 6 übrig; folglich wird das Jahr, das die Summe anzeiget, mit dem gegebenen Jahre übereinfallen, und eine zusammengesetzte aus einigen julianischen Perioden bestehende Zahl ausmachen; damit man also das Jahr der letzten Periode zu finden im Stande sey, muß die vorhin gefundene Summe der Produkte durch 7980 dividiret werden, z. B. 78321 durch 7980 giebt Quotienten 9 und der Rest ist 6501, welches das Jahr ist der julianischen Periode für das Jahr 1788. wie oben angezeiget worden; oder, wenn man der christlichen Zeitrechnung 4713 addirt, erhält man ebenfalls das Jahr der julianischen Periode, z. B. 1788 + 4713 = 6501.

Eintritte der Sonne in die Zeichen des Thierkreises oder astronomische Monate mit physischer Erklärung.

Jenner. ☉ im ♒

Der Wassermann zeigt die Kälte, und durch das Gefrieren die Verminderung des Wassers an, welches endlich bey anhaltender Kälte und Froste so abnimmt, daß die Fische gewissermassen zusammengedrängt, und ein-

eingeschlossen, daher sie auch am Himmel durch ein Band zusammengeknüpft werden; die Sonne tritt in dieses Zeichen des Wassermannes ein, den 20sten Jenner um 7 Uhr 45′ 58″ Morgens.

Hornung. ☉ im ♒

So wie das ausgegossene Wasser im Wassermanne die größte Schwäche der Sonnenstrahlen bedeutet, so wird durch die Fische einige Wirkung derselben angezeigt, die aber gleichsam noch im Keime verborgen liegt; dieses wird durch die Fabel bestätiget, daß die Fische die Venus, und den Kupido über das Wasser getragen; diese Wärme der Sonne aber wäre ebenfalls noch so gebunden, als wie die Fische zusammenhängen, da sie im Widder endlich im Wasser wieder zu wachsen anfängt. Dieses Zeichen der Fische erreicht die Sonne den 19. Hornung um 10 Uhr 35′ 44″ Abends.

März ☉ im ♓.

Die Poeten, oder die Dichter setzten den Widder für das erste Zeichen im Thierkreise wegen seinen Hörnern, darunter sie die Sonnenstrahlen verstanden, weil die Sonne im Märzmonate durch ihre Strahlen im Heraufsteigen vom Steinbocke wieder anfängt den Erdball an der mitternächtlichen Seite zu erwärmen, welche aber im April Monate wirksamer werden, weswegen sie auch dichteten, die Sonne träte in Stier. Dieses hängt mit den übrigen Fabeln gut zusammen, weil der Widder wegen seiner Streitbarkeit dem Gotte Mars geheiliget war, von welchem auch dieser Monat den Namen Martius erhielt; weil nun die Heerführer in diesem Monate wieder ins Feld zogen, so wurde auch der Widder als der Anführer des ganzen Thierkreises

am

am ersten gesetzt. Dieses bestätiget sich auch durch das Wort ἄρης (aries) das im Griechischen Mars bedeutet. Dieses erste nördliche Zeichen, das erste von den Frühlingszeichen berührt die Sonne; den 19. März um 10 Uhr 59′ 43″ Abends, und macht uns Tag und Nacht gleich.

April. ⊙ im ♉

Der Stier (das zweyte nördliche Frühlingszeichen) ist eben derjenige unter dessen Gestalt Jupiter die Europa raubte; denn der Jupiter im Stiere zeigt die Sonne im Aprile an; dessen stärkere Hörner, die wirksameren Sonnenstrahlen anzeigen, daraus auch dieser Monat seinen Namen erhielt; daher Virgil: Candidus auratis aperit quum cornibus annum Taurus, — und Ovid in seiner Metamorph. 2 vom Raube Europens sagt: quippe color nivis est . . Cornua parva quidem, sed quæ contendere posses, facta manu, puraque magis pellucida gemma, damit klar würde, daß Jupiter unter dem Stiere verstellt, die Sonne im Aprilmonate wegen den glänzenden und goldfärbigen Strahlen anzeige; Europa aber ist die Erde, welches Wort, nach der griechischen Ableitung, die Bedeutung hat: Jupiter raubte die Europa, oder: Die Sonne öffnet die Erde, kehrt ihre Gestalt um, bereitet die Erde zum Blühen, zum Wachsen, u. s. w. Der Eintritt in dieses Zeichen geschieht den 19. April um 10 Uhr 45′ 2″ Morgens.

May. ⊙ im ♊

Kastor und Pollux, oder Helena und Clytemnestra, die schönsten Kinder Jupiters, deuten die schönen Blüthen der Erde im May an. Der Fabel nach

stieg

stieg Jupiter um diese zu erzeugen, auf dem Schwane vom Himmel herab auf die Erde, da nämlich die reinere und heutere Mayluft allerley Blüthe hervorbringet; die Fabel sagt auch ferners: daß diesen Zwillingskindern die Unsterblichkeit mit dem Bedingnisse verliehen worden sey, daß einer wieder auflebte, wenn der andere stürbe; welches den fernern Bezug auf die Blumen der Erde hat, die so abwechslen, daß immer eine andere Gattung entstehet, wenn die andere in die Verwesung übergehet. In Zwillingen (dritte nördlichen Frühlingszeichen) erscheinet die Sonne den 20. May um 0 Uhr 18′ 10″ Nachmittags.

Brachmonat. ☉ im ♋

Passender konnte man die rückgängige Bewegung der Sonne, oder die Sommer-Sonnenwende nicht anzeigen, als durch das Zeichen des Krebses, weil sie in dieser Himmelsgegend des nördlichen gemäßigten Erdstriches die größte Abweichung erreichet, und wieder zum Aequator zurückkehret. Mit eben dieser Uibereinstimmung zeiget die Röthe eines gekochten Krebses die zunehmende Hitze, mit der die ☉ im Rückgange die Erde erhitzt, da sie selbe zuvor im Heraufsteigen von den Frosteswirkungen befreyet, und zum Erwärmen, welches durch den rohen Krebsen angezeigt wird, vorbereitet hat. Diese nämliche natürliche Wirkung liegt in der Fabel des streitenden Herkules mit der Wasserschlange verborgen, wo Herkules (die Sonne) die Wasserschlange; oder Hydra erlegt, oder die Wässer, Sümpfe, und Pfützen durch die Wirkung der Sonnenhitze austrocknet, und durch die häufigeren aufsteigenden in Regen zusammengehäuften Dünste, eben so wieder aufwachsen, als die vom Herkules abgehauten Köpfe der Hydra. Diese Sonnenwende, oder der Eintritt in das

vierte nördliche Zeichen des Thierkreises, das erste Sommer und niedersteigende Zeichen, geschieht den 20sten Junius um 9 Uhr 0′ 9″ Abends. Und wir haben zugleich den längsten Tag von 16 Stunden 10′ 3″ 20‴ und die kürzeste Nacht von 7 St. 49′ 56″ 40‴.

Heumonat. ☉ im ♌

Der Löwe soll eben derjenige seyn, den Herkules in Böotien auf dem Berge Theumesius erleget hat, und vom Jupiter an Himmel versetzt worden ist. In dieser Fabel ist die große Sommerhitze des Heumonats verborgen; und der mit dem Löwe streitende Herkules zeigt die Sonne mit ihrer stärksten Wirkung von der Mitte dieses Monats bis in die Hälfte des andern an. Der schöne Stern von der 2 Größe Denobola genannt, am Schwanze dieses Sternbildes deutet auf die Stärke des Thieres, welche dasselbe im Schweise hat. Es wird daher die größte Hitze der Hundstage gegen die Hälfte Julius füglich durch dieses Thier, und seine Stellung angezeigt, weil der Löwe mit aufgesperrtem Rachen nach kühlender Luft schnaubt, sich abkühlet, und folglich keinen so großen Grad der Hitze ertragen muß, als wenn die Sonne zu dem Stern 1. Größe (Regulus oder Löwenherz genannt) rücket, der an seiner Brust stehet, und durch diese Stärke die größte Hitze angedeutet, oder auch von dem Hundsstern zu verstehen gegeben wird. Diese Größe der Hitze aber, wenn sie nicht durch die Wolken entweder, oder durch den Regen unterbrochen wird, treibet einen anhaltenden Schweiß aus unserm Körper heraus, aus welchem man die Erzeugung des Löwens (welcher aus dem Meerschaume vom Monde, dem nach der damaligen Meinung die Entstehung der Dünste zugeschrieben wurde) auf Ansuchen der erzürnten Juno d. i. der heißen Witterung erzeuget worden sey) folgern kann. In dieses

nie-

niedersteigende Sommerzeichen, und das Fünfte von dem Nördlichen des Thierkreises tritt die Sonne ein den 22. Julius um 7 Uhr 50′ 9″ Morgens.

Augustmonat. ☉ im ♍

Das sechste nördliche Zeichen des Thierkreises, oder das dritte Sommer- und niedersteigende Zeichen, die Jungfrau, welche auf den Löwen folgt, hat einen Bindel von Kornähren in der Hand, um dadurch die Jahrszeit anzuzeigen, in der alle Früchte zu ihrer Reife gelangen, so wie durch die Zwillinge die Blumen und Fruchtbarkeit angezeiget wird. Weil also die Früchte reifen, wenn die Sonne in das Zeichen der Jungfrau tritt, so hieße es so viel, wenn man sagt: die Sonne ist in der Jungfrau, als die wirksame Sonnenhitze bringt alle Früchte zur Reife; deswegen hat man dieser auch den Getraidbindel in die Hände gegeben, sie sommermäßig, ganz leicht gekleidet, abgebildet. Der Fabel nach soll es die Ceres seyn, welche die Menschen gelehrt hat, das Getraide zu nutzen. Ovid. in der Beschreibung des goldenen Zeitalters sagt von der Jungfrau, daß sie Astræa sey. Virgil wenn er die Glückseligkeit der Landleute rühmt, sagt, daß sie die Göttinn Themis zuletzt verlassen habe. In dieses Zeichen geschieht der Eintritt der Sonne den 24 Augustmonat um 2 Uhr 12′ 1″ Abends.

Herbstmonat. ☉ im ♎

Die natürliche Ursache der Benennung dieses Bildes soll darinn liegen, daß die Sonne, wenn sie in das Zeichen eintritt (wie heuer den 22. Sept. um 10 Uhr 40′ 16″ Vormittag) die zweyte Tag- und Nachtgleiche auf der ganzen Erde macht, oder gleichsam abwieget. Hierauf beziehen sich die Worte Virgils, wo er zugleich

gleich den Landleuten empfiehlt, fleißig zu ackern und zu säen, denn der Herbst sey da. Einige alte Astronomen erwähnten gar nichts von diesem Sternbilde, sondern sie rechneten es zum Sternbilde Skorpions, hieraus wird die Stelle Manilius: Scorpius in libra consumit brachia &c. erkläret, und Ovid. Met. II. 195. Erst zur Zeit Augustus Cäsars wurde dieses Sternbild zwischen die Sternbilder des Skorpions und der Jungfrau gesetzt, wo man durch diese Erfindung dem Augustus schmeicheln wollte; wie Virgil. in Georg. zum Lobe Augusts erzählt, daß der Skorpion sich ins Enge gezogen, um der Waage des Kaisers Platz zu machen. Die Alten fügten der Waage die Figur des Mochos bey, den man für den Erfinder der Gewichte, und der Waage hält. Dieß Zeichen ist das erste Südliche im Herbste, das 4te niedersteigende Zeichen.

Weinmonat. ⊙ *im* ♏

Der Skorpion (welchen die Sonne den 22sten Oktob. um 6 Uhr 35′ 10″ Abends betritt) war der Rächer der Keuschheit Dianens, der den Orion mit seinem giftigen Stiche tödtete; dieser zeiget das Herabsteigen der Sonne an, welche auch bey abnehmender Wärme einige noch nicht zur Reife gelangte Früchte zu ihrer Vollkommenheit bringet, das füglich durch den Schweif Skorpions angezeiget wird, worinn seine größte Kraft liegen soll, darum auch solches die Alten durch den Stern 1 Größe antares genannt, haben anzeigen wollen; wie auch durch das kalte Gift in seinem Schweife, die Kälte, und die sich äußerende Reife, welche den Rest der Früchte vervollkommnet. Diese Jahrszeit, in welcher die Sonne dieses achte Zeichen durchläuft, ist ungesund, wo die mehresten Krankheiten herrschen; Macrobius führt noch einen andern Grund der Benennung des Skorpions an. Der Skorpion

pion ist wie die Sonne, sagt er, welche im Winter matt ist, bey Annäherung aber des Frühlings, ihre Kräfte erneuert, so leidet er auch nichts von dem Winter; ist das achte Zeichen des Thierkreises das zweyte im Herbste, und südliche Zeichen, das fünfte von den Niedersteigenden.

Wintermonat ☉ im ♐

Dieser Schütze soll Krotus, der Sohn der Euphema, der Amme der Musen gewesen seyn. Er war nach der Fabel ein fürtrefflicher Jäger, Dichter, und Reiter, daher ihn Jupiter an dem Himmel so vorgestellet, daß alles Dreyes ausgedrückt wurde; er hat Pferdefüsse, weil er öfters geritten; trägt ein Pfeil in der Hand; das Bild eines scharfen Verstandes; und hat den Schwanz eines Satyrs, um zu zeigen, daß die Musen sich auch an der Satyre belustigen. Andere verstehen durch dieses Bild den Chiron einen Centaur (der der beste Arzt und Astrolog gewesen) ein Theil Mensch, ein Theil Pferd, der seinen Bogen gegen den Skorpion spannt, so wie dieser seinen Schweif gegen die Waage hinauf krümmet; das Pfeil ist jenes, so dem Centaurus in den Fuß fiel, als er den Herkules bewirthete, und ihm eine unheilbare Wunde schlug. Die Anspielung der Fabel ist folgende: Herkules kömmt unter dem Namen, und der Kraft der Sonne, der Schweif des Skorpions, und der umgekehrte Bogen mit dem Pfeile deuten auf die abnehmenden Sonnenstrahlen in der Wärme, welche immer auf der Oberfläche abnimmt, die mitgetheilte aber in dem Inneren der Erde immer wirksamer wird. Als Centaurus rasende Schmerzen an seinem Fuße litt, und als ein Halbgott nicht sterben konnte, bat er um die Sterblichkeit. — Starb — und ist am Himmel versetzt worden. Marcrobius sagt folgen-

des, warum daß der Centauer als Schütz gebildet am Himmel erscheint: Der Schütze ist unter allen Zeichen des Thierkreises das niedrigste, und unter den niedersteigenden das letzte, oder gegen Süden; er ist darum am Hintertheile in ein Thier verwandelt, weil er von den Göttern mit seinem Untertheile (gegen die nördlicheren Länder) gleichsam ins Verborgene gestellt ist; daß er aber zugleich einen Pfeil abschießet, dieß zeiget an, daß die Welt ohne Sonnenstrahlen nicht bestehen könne, wenn dieselben auch von den untersten Oertern kämen; fast wie zuvor gesagt worden: Dieses Sternbild betritt die Sonne den 21sten um 2 Uhr 48′ 12″ Abends. Es ist das letzte von dem Herbst, und niedersteigenden Zeichen, und das dritte südliche.

Christmonat ☉ im ♑

So wie die spitzigen Hörner des Stiers die Wirkung der Sonnenstrahlen im April anzeigten, wodurch sich die Erde aufschloß, so deuten die zurückgebogenen Hörner des Steinbocks die Unwirksamkeit der Sonnenstrahlen in unseren Gegenden. Daher dieß Sternbild noch die Geißbeine beym Anfange zeigt, da noch manchmal einige Wärme gemerkt wird, zu Ende übergehet es völlig in einen Fischschweif, wo der anrückende Winter bald mit seinem Toben sich zeiget. Dieses erste aufsteigende, das vierte südliche Zeichen des Thierkreises, und erstes Winterzeichen besteigt die Sonne den 21sten Decemb. um 3 Uhr 9′ 55″ Morgens; mit diesem Eintritte ist unsere Nachtlänge so groß, wie die Tageslänge vor sechs Monaten war; der Winter fängt nach den Himmelszeichen sicher an, nun aber selten passt er nach unserm Klima so winterisch.

Erschei-

Erscheinungen der Planeten im Jahre 1788.

Merkur ist im Anfange des Jahres etwas in der Morgendämmerung beym ♏ sichtbar. Im Anfange des Märzes ist er des Abends in Westen in ♓ unter der ♀ einige Minuten sichtbar. Am Ende des Junius und Anfang des Julius ist ☿ in der Abenddämmerung unter der ♀ in ♋ zu sehen. Um die Mitte des Augusts erscheint er in der Morgendämmerung bey der ♀. Im December ist er im ♏ vor ☉ Aufgang in Südosten sichtbar.

Venus kömmt im Januar des Abends in Südwesten nach und nach besser zum Vorschein, und glänzt bis in Julius als ein heller Abendstern nach ☉ Untergang am westlichen Himmel. Im Januar rückt ♀ im ♑ den ♄ vorbey. Im Februar durch den ♒. Im März durch die ♓ bis in ♈. Im April und May glänzt sie sehr lebhaft, geht durch den ♉ und ♊ den ♃ vorbey und ist bis gegen Mitternacht in Westen sichtbar. Im Junius zeigt sie sich im ♋ und kömmt bis zum ♌. Im Julius nimmt ihre Sichtbarkeit ab, sie fängt an vom Regulus rückwärts zu gehen, und wird am Ende des Monats in der Abenddämmerung unsichtbar. Im August ist ♀ in der untern ☌ mit der ☉ und wird noch vor Ende desselben in der Morgenröthe als Morgenstern wieder sichtbar. Die ♀ glänzt hierauf in den übrigen Monaten des Jahrs vor Sonnenaufgang am östlichen Himmel. Im September erscheint sie im ♋ und geht wieder vorwärts. Im Oktober, November und December durchläuft sie den ♌, ♍, ♎ bis zum ♏.

Mars steht im Januar der ☉ entgegen, ist die ganze Nacht sichtbar und erscheint um 12 Uhr des Nachts im Meridian unter Kastor und Pollux. Im

Februar steht er daselbst vor Mitternacht. Im März geht ♂ wieder vorwärts, und ist des Abends in Süden. Im April steht er unter Kastor und Pollux, und scheint des Nachts im Westen. Im May, Juni und Juli ist ♂ des Abends am westlichen Himmel sichtbar, und läuft durch den ♋ und ♌. Im August ist er nur noch etwas in der Abenddämmerung in der ♍ sichtbar. Im September verlieret er sich daselbst aus unsern Augen. Am Ende des Jahrs kömmt ♂ jenseits der ☉

Jupiter erscheint im Jenner und Februar des Abends in Süden, und geht bey den Hörnern des Stiers rückwärts. Im März wird er wieder rechtgängig, und scheint des Nachts am westlichen Himmel. Im April geht er zwischen den Stiershörnern hindurch, und ist des Abends in Westen sichtbar. Im Anfang des Mays kömmt ♀ zum ♃ und geht mit demselben um 11 ½ Uhr unter. Im Anfang des Junius wird ♃ in der Abenddämmerung in den ♊ unsichtbar und am Ende des Monats kömmt er zu der ☉. Am Ende des Julius wird er wieder vor Sonnenaufgang in Nordwesten bey Kastor und Pollux sichtbar. Im August und September geht er des Nachts auf, und scheint in den Frühstunden in ♊ am östlichen Himmel. Im Oktober kömmt er bereits vor Mitternacht den Horizont herauf. Im November und December geht er im ♋ zurück, und scheint vor Mitternacht am östlichen Himmel.

Saturn wird am Ende des Januarius in der Abenddämmerung im ♒ unsichtbar. Im Februar kömmt er jenseits der ☉. Am Ende Aprils wird er wieder vor Sonnenaufgang im Osten sichtbar, und ist im ♒ weiter nach Osten gerückt. Im May geht er in den Frühstunden, und im Junius um die Mitte der

Nacht

Nacht in Osten auf, und fängt an rückwärts zu gehen. Im Julius zeigt er sich bereits in den Stunden vor Mitternacht über den östlichen Horizont. Am Ende des Augusts steht ♄ in ☍ der ☉ gerade gegenüber, und kömmt um 12 Uhr in Meridian, und ist die ganze Nacht hindurch sichtbar. Im September und Oktober erscheinet er des Abends in Süden, und im November und December aber am westlichen Himmel.

Uranie, ist ein neuer Planet, von welchem das weitere im Anhange zu lesen.

Kalender der Juden.

1788. **Neumonde.**

Jan. 10. der 1. Schebat.
24. — 15. Freudent.
Febr. 9. — 1. Adar.
22. — klein Purim.
Mart. 10. — 1. Veadar. Schaltmond.
22. — 13. Fast-Esth.
23. — 14. Purim, oder Hamansfest. *
24. — 15. SusanPu.
April. 8. — 1. Nisan.
22. — 15. Osterfest *
23. — 16. Zweytes Fest. *
28. — 21. Siebend. *
29. — 22. Osterfestes Ende. *
Maj. 8. — 1. Jiar.
25. — 18. Schülerf.
Juni. 6. — 1. Sivan.
11. — 6. Pfingst. *
12. — 7. zw. Fest. *
Juli. 6. — 1. Tamuz.
22. — 17. Fast. Temperoberung.

1788. **Neumonde.**

Aug. 4. der 1. Mon. Ab.
12. — 9. Fast. Tempelverbrennung.
18. — 15. Freudent.
Sept. 3. — 1. Mon. Elul.
Octob. 2. der 1. Mon. Tisri, Neujahr 5549. *
3. — 2. zweyt. Neujahrsfest.
4. — 3. Fasten Gedalja.
11. — 10. Versöhn. Fest, oder lange Nacht. *
16. — 15. erstes Lauberhüttenfest. *
17. — 16 zweyt. Fest *
22. — 21. Palmenf.
23. — 22. Versamml. Lauberhüttenfest Ende. *
24. — 23. Gesetzfr. *
Nov. 1. der 1. Mon. Marchesvan.
30. der 1. Mon. Cisleu.
Dec. 24. — 25. Kirchenw.
30. der 1. Mo. Tebet.

Die mit * bemerkten Tage werden strenge gefeyert.

Kalender der Türken.

Das 1202. Jahr der Hegira.

1788.		Neumonde.	1788.		Neumonde.
Januar.	10.	d. 1. Rabia II.	Juli.	5	d. 1. Schavall gr. Beiram.
Februar.	8.	— 1. Jomada I.			
Martius.	9.	— 1. Jomad. II.	Aug.	3	— 1. Dulkaadah.
Aprilis.	7.	— 1. Raajab.	Sept.	2	— 1. Dulheggia.
Majus.	7.	— 1. Schaaban.	Oct.	2	— 1. Muharram, Anf. des 1203. Jah.
Junius	5.	— 1. Ramadan, Mond der Fast.	Nov.	1.	— 1. Sophar.
			Nov.	30.	— 1. Rabia I.
			Dec.	30.	— 1. Rabia II.

Benennungen der Monate nach verschiedenen Völkern.

Lateiner, oder Römer.	Böhmen.	Pohlen.	alt Deutschen.
Januarius.	Leden.	Styczek.	Wintermonat.
Februarius.	Vnor.	Luty.	Hornung.
Martius.	Březen.	Marzec.	Lenzmonat.
Aprilis.	Duben.	Kwiecien.	Ostermonat.
Majus.	Mág.	May.	Wonnemonat.
Junius.	Czerwen.	Czerviec.	Brachmonat.
Julius.	Czerwenec.	Lipiec.	Heumonat.
Augustus.	Srpen.	Sierpien.	Erndtmonat.
September.	Žářj.	Wrzeſien.	Herbstmonat.
October.	Ržjgen.	Pazdiernik.	Weinmonat.
November.	Listopád.	Listopad.	Windmonat.
December.	Prasynec.	Grudzien.	Heiligenmont

Aegyp-

Aegyptier nach der Schrift.		Syrochaldaische nach der Schrift.
Thoth der anfängt	29 August.	Tisriri der erstere.
Parophi.	28 Sept.	Tisriri der andere.
Athyr.	27 Oktob.	Canun der erstere.
Cocaz.	27 Novem.	Canun der andere.
Tybi.	27 Decem.	Sabat oder Asbat.
Mechir.	26 Jenner.	Adar.
Phamenoth	25 Febr.	Nisari.
Pharmuthi	27 März.	Jiar.
Pachon.	26 April.	Hazirari.
Payni.	26 May.	Tamut.
Ephiphi.	25 Juni.	Ab.
Messori.	25 Juli.	Elul.

Von 24. August durch 3 Jahre wurden 5 Tage, und den vierten Jahre 6 Tage zugegeben.

Griechische nach der Schrift.		Popilianische Monate.	Größe.
Hyperpereteus den	31 Oktob.	Januarius	29 Täge.
Dius.	30 Nov.	Februarius	28
Apelleus.	31 Dec.	Mercedonius Schaltjahr	23. und 22.
Audineus.	31 Jen.		
Peritius.	28 Febr.	Martius	31
Distrus.	31 März.	Aprilis	29
Xanticus.	30 April.	Majus	31
Artemisius.	31 May.	Junius	29
Dæsius.	30 Jun.	Quintilis	31
Panemus.	31 Jul.	Sextilis	29
Lous.	31 August.	September	29
Gorpiæus.	31. Sept.	October	31
		November	29
		December	29
		1. Schaltjahr	33
		2. Schaltjahr	34.

	Monatstage.	Wochentage.	Festtage.	Aufgang der ☉	Ort der ☉ ♑
				U. M.	G. M.
	1	Dienstag	Neujahrst.	8 2	10 49
			Als acht Tage erfüllet. (Luk. 2.)		
	2	Mittwoch	Makarius.	8 1	11 50
	3	Donnerstag	Genovefä.	8 1	12 51
	4	Freytag	Titus Bischof.	8 0	13 52
	5	Samstag	Telesphorus.	7 59	14 54
			Als Jesus 12 Jahr alt. (Luk. 2.)		
F	6	Sonntag	Heil. 3. Könige.	7 58	15 55
	7	Montag	Valentinus.	7 57	16 56
	8	Dienstag	Erhardus. ●	7 56	17 57
	9	Mittwoch	Basilissa.	7 55	18 58
	10	Donnerstag	Agathon.	7 54	20 0
	11	Freytag	Hyginus.	7 53	21 1
	12	Samstag	Probus.	7 52	22 2
			Von der Hochzeit. (Joh. 2.)		
F	13	Sonntag	Namen Jesu. Leontius.	7 52	23 3
	14	Montag	Hilarius.	7 51	24 4
	15	Dienstag	Paulus Einsiedler.	7 50	25 5
	16	Mittwoch	Marcellus ☾	7 48	26 6
	17	Donnerstag	Antonius Einsiedler.	7 47	27 7
	18	Freytag	Prisca.	7 45	28 8
	19	Samstag	Ferdinandus.	7 44	29 10
			V Arbeit im Weinb. (Mat. 20.)		♒
F	20	Sonntag	Septuag. Fab. u. Sebast.	7 43	0 11
	21	Montag	Agnes Jungf.	7 42	1 12
	22	Dienstag	Vicent und Anastasia.	7 40	2 13
	23	Mittwoch	Mariä Vermählung. ☉	7 38	3 14
	24	Donnerstag	Timotheus.	7 37	4 15
	25	Freytag	Pauli Bekehrung.	7 35	5 16
	26	Samstag	Polikarpus.	7 34	6 17
			Vom Säemann. (Luk. 2.)		
F	27	Sonntag	Sexages. Chrysostomus.	7 33	7 18
	28	Montag	Karl der Große.	7 32	8 18
	29	Dienstag	Franciskus Sales.	7 31	9 19
	30	Mittwoch	Martina Jungf. ☽	7 29	10 20
	31	Donnerstag	Petrus Nolaskus.	7 28	11 21

Höhe der Sonne im Mittage.			Unter- gang der ☉.		Auf- gang des Mon- des.		Ort des Mon- des. um Mitter.		Mond geht durch den Merid.		Unter- gang des Mon- des.		Uhren. gehen zu Früh.	
°	'	"	U.	M.	U.	M.	Zei.	Gr.	U.	M.	U.	M.	'	"
16	52	43	3	58	1	8 Früh	♎	39	6 m.	20 M.	11	27 Früh	2	1
16	57	55	3	59	2	15	♏	12	7	5	11	48	3	33
17	3	34	3	59	3	25	♏	24	7	52	0	7	3	5
17	9	41	4	0	4	27	♐	6	8	40	0 Ab.	52	4	37
17	16	15	4	1	5	55	♐	18	9	29	1	32	4	10
17	23	15	4	2	6	19	♐	29	10	18	2	22	5	44
17	30	43	4	3	7	2	♑	12	11	6	3	18	5	17
17	38	36	4	4	7	36	♑	23	11	53	4	21	6	52
17	46	56	4	5	8	2	♒	5	0 A.	39	5	28	6	26
17	55	42	4	6	8	28	♒	17	1	24	6	32	6	2
18	4	54	4	7	8	51	♒	29	2	7	7	39	7	38
18	14	22	4	8	9	10	♓	11	2	50	8	46	7	14
18	24	34	4	8	9	28	♓	24	3	32	9	55	8	51
18	35	1	4	9	9	47	♈	7	4	16	11	6	8	29
18	47	52	4	10	10	7	♈	20	5	2	Morg		8	8
18	57	6	4	12	10	27	♉	3	5	51	0	18	9	47
19	8	48	4	13	10	57	♉	17	6	43	1	30	9	27
19	20	42	4	15	11	28	♊	1	7	39	2	46	9	8
19	33	20	4	16	0 Ab.	17	♊	16	8	40	4	1	10	49
19	46	9	4	17	1	59	♋	0	9	43	5	9	10	31
19	59	21	4	18	2	30	♋	16	10	46	6	28	10	14
20	12	55	4	20	3	58	♌	1	11	45	6	50	11	58
20	26	57	4	22	5	17	♌	16	Morg.		7	26	11	42
20	41	9	4	23	6	43	♍	1	0	41	7	53	11	28
20	55	47	4	25	8	29	♍	15	1	35	8	16	11	14
21	10	45	4	26	9	27	♍	29	2	27	8	36	11	1
21	26	6	4	27	10	43	♎	13	3	17	9	0	12	49
21	41	47	4	28			♎	26	4	5	9	19	12	37
21	57	46	4	29	Morg.		♏	8	4	52	9	41	12	26
22	14	5	4	31	1	4	♏	21	5	40	10	13	12	17
22	30	40	4	32	2	9	♐	3	6	27	10	45	12	8

Mondsviertel, sammt den Mondspunkten.	Römischer Kalender.
Das letzte Viertel geschah gestern um 6 Uhr 11′ Abends. Die Tage waren alle durchgängig sehr trüb, und meistens still; der Thermometer immer über den Gefrierungspunkt.	Calendæ Januarii. IV. Nonas. III. Nonas. Pridie Nonas. Nonis Jauuarii.
Den 8. um 0 Uhr 52″ Nachmittag fällt der Neu- ● mond ein; das trübe, laue Wetter hielt bis den 13. Abends an, wo sich der Westwind erhob, und ziemlich kalt war. Nachts auf den 14ten war ein Sturmwind, der die ganze Nacht anhielt; der Himmel wurde endlich ein wenig heiterer.	8 7 6 5 4 3 Iduum Januarii. Pridie Idus Januarii.
Den 16ten ist das erste Vier ☽ tel um 10. Uhr 56′ Vormittag; dieser Tag war heiter; die Nacht hindurch schneite, und frors gegen Morgen den 18. und 19., dann blieb es überzogen bis den 23 und Naßkalt.	Idibus Januarii. 19 18 17 16 15 14
Den 23. fällt der Voll- ⊙ mond ein um 2. Uhr 56′ Morg. sind immer trübe Tage, und meistens stille, und naßkalte gewesen bis zu Ende.	13 12 11 10 9 8 7 Calendarium Februarii.
Den 30. haben wir das letzte Vier ☾ tel; welches mit Winden und Regen anfieng; der Nordwind brachte Kälte, die ziemlich streng war, und heitere Tage; die Nächte waren meistens überzogen.	6 5 4 3 Pridie Calendas Februarii.

Geschichte dieses Monats im Durchschnitte genommen aus den 19jährigen Beobachtungen mit einigen meteorologischen Anmerkungen u. a. d.

Dieser Monat nach Vergleich aller 19 Jennermonate hat diese Haupteigenschaft; daß er der Monat der eigentlichen Kälte sey; ich fand in Summirung der Grade von 16 Jahren her (durch welche nämlich die Thermometernbeobachtungen ununterbrochen geschrieben worden sind) 429° (welche diejenigen anzeigen, die über den Gefrierungspunkt sind)und 2228°, die unter denselben waren. Der allerkälteste Jenner war im Jahre 1776; und der laueste des 1772. Jahres; unsere ordinäre Kälte in diesem Monate ist von 10° — 16° Graden, die aber schon bis auf 22° und darüber stieg, die mittlere Veränderungsskala am Barometer ist 1. Zoll $2\frac{1}{2}$ Linien, und die mittlere Höhe, oder das Veränderliche wäre beym 27 Zoll $2\frac{1}{4}$ Linien anzusetzen. Die ganz überzogenen trüben Tage machen $\frac{3}{7}$ des Monats aus; und die übrigen Wolkige, und ganz Heitere $\frac{2}{7}$. Man kann aus der Summa der Nordlichter, welche in dem Monate Jenner sind beobachtet worden 1—2 rechnen, 10—15 Schnee, und manchen Regen darzwischen; 4—5 Sturmwinde, die meistens bey der Nacht toben, annehmen. Im Jahre 1769, welchen das gegenwärtige 1788. gleich angenommen wird, waren besonders die Tage ganz überzogen. Der 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 30. Wolkige mit Sonnenscheine 13. 14. 15. 17. 29; ganz heitere 1. 16. 18. 31. wie es aus der Witterung der Mondesviertel eben zu sehen. So viel aus den unsrigen Beobachtungen. Nach der Erfahrung der Alten, finden wir vom Jennermonate folgende Regeln, von welchen aber meistens kaum einige den Stich halten, weil ihr Grund auf keinen physischen Grund angegeben werden kann, und zu wünschen ist, daß solche gänzlich ausgerottet werden 1. Von Fruchtbarkeit, Heilsamkeit und verschiedener anderer Beschaffenheit des ganzen Jahres schließt der Landmann noch immer aus der Beschaffenheit einiger Tage, auf welche sie mehr halten, als auf die ewigen Wahrheiten. Der Weihnachtstag ist der erste Grundtag ihrer Vorurtheile, und sie schließen mit dem 3 Königentag; diese zwischen Zeit von 12 Tagen wird nicht nur auf die Beobachtung der Witterung, sondern auf andere längst

Monats-tage.	Wochentage.	Festtage.	Auf-gang der ☉	Ort der ☉ ♒
			U. M.	G. M.
1	Freytag.	Ignaz Martyrer.	7 26	12 22
2	Samstag	Mariä Reinigung.	7 25	13 23
		Von Blinden bei Jer. (Luk. 10.)		
F 3	Sonntag	Quinquages. Blasius.	7 23	14 24
4	Montag	Veronika.	7 22	15 25
5	Dienstag	Agatha. Fastnacht.	7 20	16 25
6	Mittwoch	Dorothea, Aschermittw.	7 18	17 26
7	Donnerstag	Romualdus. ●	7 17	18 27
8	Freytag	Johann v. Matha.	7 15	19 28
9	Samstag	Apollonia.	7 14	20 28
		Jesus wird v. Teufel. (Mat. 4.)		
F 10	Sonntag	Quadrages. Scholastika.	7 13	21 29
11	Montag	Eupherosina.	7 11	22 30
12	Dienstag	Eulalia.	7 9	23 30
13	Mittwoch	Quatemb. Jordanus.	7 7	24 31
14	Donnerstag	Valentinus. ☾	7 5	25 31
15	Freytag	Quatemb. Faustinus.	7 3	26 32
16	Samstag	Quatemb. Juliana.	7 2	27 32
		Von d. Verkl. Christi (Mat. 17.)		
F 17	Sonntag	Reminiscere. Donatus.	7 0	28 33
18	Montag	Simeon.	6 58	29 34
19	Dienstag	Mansvet.	6 56	♓ 34
20	Mittwoch	Ucharius.	6 54	1 34
21	Donnerstag	Eleonora ☉	6 52	2 34
22	Freytag	Petri Stuhlfeyer.	6 50	3 35
23	Samstag	Eberhardus.	6 48	4 35
		Jesus treibt d. Teuf. (Luk. 11.)		
F 24	Sonntag	Oculi. Tarasius.	6 47	5 35
25	Montag	Bissextus Mathias.	6 45	6 35
26	Dienstag	Viktorin.	6 43	7 36
27	Mittwoch	Alexander. Mittfast.	6 41	8 36
28	Donnerstag	Leander ☽	6 39	9 36
29	Freytag	Romanus	6 38	10 36

Höhe der Sonne im Mittage.			Untergang der ☉		Aufgang des Mondes.		Ort des Mondes.		Mond geht durch den Merid.		Untergang des Mondes.		Uhren gehen früh.	
°	'	"	U.	M.	U.	M.	Z.	Gr.	U.	M.	U.	M.		
22	47	36	4	34	3	37	♐	15	7	16	11	22	17	1
23	4	50	4	35	4	31	♐	26	8	5	0 Ab	9		8
23	23	22	4	37	5	15	♑	8	8	54	1	3	—	15
23	40	10	4	38	5	49	♑	20	9	42	2	2	—	21
23	58	17	4	40	6	16	♒	2	10	29	3	0	—	26
24	6	39	4	42	6	40	♒	14	11	15	4	13	—	30
24	25	17	4	43	7	0	♒	26	Mittags		5	22	—	33
24	44	12	4	45	7	16	♓	8	0	44	6	22	—	36
25	3	21	4	46	7	31	♓	21	1	27	7	41	—	38
25	32	46	4	47	7	44	♈	4	2	10	8	51	—	39
25	52	24	4	49	7	59	♈	17	2	55	10	3	—	39
26	12	16	4	51	8	31	♉	0	3	43	11	18	—	39
26	32	20	4	53	8	58	♉	13	4	34	Morg.		—	38
26	52	37	4	55	9	31	♉	27	5	28	0	27	—	37
27	13	6	4	57	10	11	♊	11	6	25	1	49	—	33
27	33	49	4	59	11	12	♊	25	7	24	2	48	—	29
					A.									
27	54	44	5	1	0	5	♋	9	8	25	3	51	—	24
28	15	49	5	3	1	20	♋	24	9	25	4	39	—	19
28	37	6	5	5	2	43	♌	9	10	24	5	18	—	14
28	58	33	5	7	4	10	♌	24	11	20	5	50	14	7
29	20	9	5	9	5	35	♍	8	Morg.		6	18	14	0
29	41	55	5	11	6	56	♍	23	0	13	6	39	13	52
30	3	50	5	13	8	15	♎	7	1	3	7	2	—	44
30	25	55	5	14	9	33	♎	21	1	52	7	22	—	35
30	48	8	5	16	10	47	♏	4	2	42	7	47	—	25
31	10	28	5	18	Morg.		♏	16	3	32	8	4	—	15
31	32	56	5	20	0	19	♏	29	4	21	8	47	—	4
31	55	32	5	21	0	55	♐	11	5	11	9	24	12	52
32	18	16	5	23	1	48	♐	23	6	1	10	7	—	41

Mondespunkte und Viertel.	Römischer Kalender.
Den 1. südliche ☾ wende.	Calendis Februarii.
Den 4. ☾ in der Erdferne.	IV. Nonas Februarii.
Den 7. haben wir neuen ● Mond um 7 Uhr 51′ früh mit einem lauen Wetter, meistens unbeständig.	III. Nonas Februarii. Pridie Nonas Februarii. Nonis Februarii.
Den 9. ☾ in der Frühlings Nachtsgleiche.	8 Iduum Februarii. 7 6 5
Den 14 fällt ◐ um 9 U. 54″ Abends mit trüben Tagen ein; am Ende ist etwas bessere Witterung.	4 3 Pridie Id. Febr Idibus Febr.
Den 16. nördliche ☾ wende.	16 Calendas Martii.
Den 18. ☾ in der Erdnähe.	15 14
Den 19. ☉ im ♒ um 10 U. 35″ Abends.	
Den 21. ☉ um 1 U. 45″ Abends, hält ziemlich gut an, u. wird manch. mit Schnee und Winden unterbrechen.	13 12 11 10 9
Den 22. ☾ in der Herbst Nachtgleiche.	8 7
	6
Den 28. ☽ 9 U. 15″ Abends; fieng mit trüben Tagen, auf die Schnee und Regen folgte; gegen Ende bessers Wetter.	Bissexto Calend. 5 4 3 Pridie Calendas Martii.
Den 29. südliche ☾ wende.	

von der Vernunft, und Religion verbotene Mißbräuche, wenn nicht gänzlich, doch meistens verwendet, und sie wollen durch die Heiligkeit der Tage, die von der Kirche gefeyert werden, ihren Mißbrauch entschuldigen, oder vermänteln; wie nach soll denn der schöne mit Purpurfarbe geschehene Aufgang der Sonne am 1. Jenner mit Ungewitter, und Kriegen verbunden seyn? woher soll die Wirkung dieses heiteren Tages auf die Menge der Fische, auf den Uiberfluß des Weines, und Feldfrüchten kommen? was hat der Wind für einen Zusammenhang mit der zu erwartenden Pestseuche? Was ist für ein Grund in der Natur wohl vorhanden, und wer ist derjenige, der ihn darzeigen kann, daß man aus der Beschaffenheit der ersten Tage des Jenners, auf die nämliche Beschaffenheit der Monate des Jahres schließen dürfte? Woher kam der Schlußsatz (22) Vincenti festo, si sol radiat, memor esto, ut magnum tibi vas fit, quia vitis dabit uvas (Vincenzschein bringt viel Wein) Woher das allen Kuchellateinern bekannte: Clara dies Pauli? — — Ich mag vordere, oder spätere Jahrgänge nachschlagen, und sie auf dasjenige, was man durch diese Verse zu verstehen giebt, vergleichen, so erhalte ich nichts anderes, als das Gegentheil; eher kann man zugeben, wenn man die in einigen Schriftstellern noch vorfindige Beobachtung liest, daß: wenn der ganze Monat Jenner sehr naß ist, der Wein nicht wohl gerathe; je trockener aber derselbe wird, desto reichlichere Weinlese zu hoffen sey; fällt in diesem Monate mehr Regen und Schnee, so kann keine rechte Fruchtbarkeit erfolgen, dieses hat seinen guten physischen Grund, und ein jeder Landmann versteht es, — daher braucht es keiner fernern Erklärung.

Meteorologische Geschichte des Monats Hornung.

Der Monat Hornung ist, besonders anfänglich seinem Vorgänger gleich; die Wärme nimmt im Durchschnitte mit der steigenden Sonne zu, wenn die übrigen Umstände gleich bleiben; der mittlere Grad der Kälte ist mehr als um die Hälfte des vorigen gemeiniglich vermindert; obschon es Jahre giebt, wo die größte Kälte ebenfalls erst in diesem einzutreffen pflegt. Die mittlere Höhe des Quecksilbers in dem Schwermesser kömmt auf 27 Zoll, 3 Linien zu stehen; die Veränderungsskala beträgt 1 Zoll und fast eine Linie oder $\frac{70}{100}$ einer Linie.

Die

Monatstage.	Wochentage.	Festtage.	Aufgang der ☉	Ort der ☉ ♓
			U. M.	G. M.
1	Samstag	Albertus.	6 36	11 36
		Jesus speiset 5000 M. (Joh. 6.)		
F 2	Sonntag	Lætare. Simplicius.	6 34	12 36
3	Montag	Kunegundis.	6 32	13 36
4	Dienstag	Uibert. h. Wenz. Kasimir.	6 30	14 36
5	Mittwoch	Theophilus.	6 28	15 36
6	Donnerstag	Toleta	6 27	16 36
7	Freytag	Thomas Aquinas.	6 25	17 36
8	Samstag	Johann v. Gott ●	6 23	18 36
		Juden wollten Jes. stein. (Joh. 8.)		
F 9	Sonntag	Judica. Franciska Rom.	6 21	19 36
10	Montag	40 Märtyrer.	6 19	20 36
11	Dienstag	Konstantinus.	6 17	21 36
12	Mittwoch	Gregorius der Große.	6 15	22 35
13	Donnerstag	Rosina.	6 13	23 35
14	Freytag	Mathildis.	6 11	24 35
15	Samstag	Longinus. ☾	6 9	25 34
		V. Einz. Chr. in Jer. (Mat. 21)		
F 16	Sonntag	Dom. Palmarum. Heriber.	6 8	26 34
17	Montag	Patritius.	6 6	27 34
18	Dienstag	Cyrillus.	6 4	28 33
19	Mittwoch	Joseph Pflegvat.	6 2	29 33
20	Donnerstag	Gründonnerst. Joachim.	6 0	0 32
21	Freytag	Charfreyt. Benedikt.	5 58	1 32
22	Samstag	Charsamst. Oktavian. ☉	5 56	2 31
		V. Auferstеh. Christ. (Mark. 8)		
F 23	Sonntag	Ostertag. Otto.	5 54	3 30
24	Montag	Ostermon. Gabriel Erzen.	5 52	4 29
25	Dienstag	Mariä Verkündig.	5 50	5 29
26	Mittwoch	Kastulus Emanuel.	5 48	6 28
27	Donnerstag	Rupertus.	5 48	7 27
28	Freytag	Gunthramus.	5 44	8 26
29	Samstag	Eustachius. ☽	5 42	9 26
		Jesus ersch. sein. Jüng. (Jo. 20.)		
F 30	Sonntag	Quasimodo, Quirinus.	5 40	10 25
31	Montag	Albina.	5 38	11 24

Höhe der Sonne im Mittage.			Untergang der ☉		Aufgang des Mondes.		Ort des Mondes.		Mond geht durch den Merid.		Untergang des Mondes.		Uhren zu Früh.	
°	'	"	U.	M.	U.	M.	Z.	Gr.	U.	M.	U.	M.	'	"
32	41	7	5	25	2	49	♒	5	6 M	55	11 M	0	12	28
33	4	4	5	27	3	31	♑	16	7	43	11	56	12	16
33	27	6	5	29	4	4	♑	28	8	30	Ab.	59	12	3
33	50	14	5	31	4	33	♒	10	9	17	2	3	11	49
34	13	26	5	33	4	58	♒	20	10	1	3	11	11	35
34	36	43	5	34	5	20	♓	5	10	47	4	21	11	21
35	0	5	5	36	5	40	♓	17	11	26	5	31	11	6
35	24	31	5	38	5	59	♈	0	Ab.	10	6	43	10	51
35	47	0	5	40	6	20	♈	13	0	55	7	54	10	35
36	10	32	5	42	6	41	♈	27	1	43	9	8	10	19
36	34	6	5	44	7	6	♉	10	2	33	10	22	10	3
36	57	42	5	46	7	36	♉	24	3	26	11	35	9	46
37	21	19	5	48	8	15	♊	7	4	22	0 M.		9	29
37	44	58	5	50	9	5	♊	21	5	22	0	43	9	12
38	8	39	5	52	10	4	♋	5	6	23	1	49	8	55
38	32	22	5	53	11	23	♋	19	7	20	2	38	8	37
38	56	4	5	55	Ab.	14	♌	4	8	17	3	37	8	19
39	19	46	5	57	1	50	♌	18	9	13	3	55	8	1
39	43	27	5	59	3	13	♍	3	10	5	4	23	7	43
40	7	6	6	1	4	34	♍	17	10	55	4	47	7	25
40	20	45	6	3	5	55	♎	1	11	47	5	9	7	6
40	54	24	6	5	7	12	♎	15	Morg.		5	32	6	48
41	18	1	6	7	8	29	♎	28	0	37	5	53	6	29
41	41	35	6	9	9	41	♏	11	1	27	6	21	6	10
42	5	6	6	11	10	51	♏	24	2	17	6	49	5	51
42	28	35	6	13	11	50	♐	7	3	7	7	24	5	33
42	52	1	6	15	Morg.		♐	19	4	0	8	7	5	14
43	15	24	6	17	0	47	♑	1	4	50	9	0	4	55
43	38	43	6	19	1	33	♑	12	5	39	9	53	4	37
44	1	58	6	21	2	9	♑	24	6	27	10	55	4	18
44	25	9	6	23	2	41	♒	6	7	14	11	59	4	0

Mondspunkte und Lichtsabwechslungen.	Römischer Kalender.
Den 2. ☾ in der Erdferne.	Calendis Martii.
Den 8. ☾ in der Frühlings Nachtgleiche.	6 Nonas Martii.
	5
Den 8. ● um 0 Uhr 31′ Morgens; ist mit Regen vermischt; und bleibt meistens hindurch trübe.	4
	3
	Pridie Nonas Martii.
	Nonis Martii.
Den 14. nördliche ☾ wende.	8
Den 15. ☽ um 6 Uhr 18′ Morgens. War überhaupt veränderlich mit Schnee, und Winden begleitet; den 21 einer der schönsten Tage.	7
	6
	5
Den 16. ☾ in der Erdnähe.	4
	3
	Pridie Idibus Martii.
Den 19. ☉ im ♈ um 11 U. Ab. Tag u. Nachtgleiche.	Idibus Martii.
	17
Den 21. ☾ in der Herbst Nachtgleiche.	16
	15
	14 Calendas Aprilis.
Den 22. ○ 0 U 57′ Morg. Läßt sich sehr schön an bis 25.; dann Frost und Schnee mit trüben Tagen bis 27. Ab.	13
	12
	11
	10
	9
	8
Den 28. südliche ☾ wende.	7
	6
	5
	4
Den 29. ☾ um 5 Uhr 22′ Abends. Anfänglich schöne Tage, dann Wind u. Schnee.	3
	Pridie Calendas Aprilis.

Die Beschaffenheit des Hornungmonates im Jahre 1769. war folgende: Ganz trübe und überzogene Tage waren 14; nämlich: 3, 4, 5, 6, 8, 9, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 25; wo zerstreutes Gewölke war, sind ihrer zehn. Den 7, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 26, 27, 28, und 4, wo es recht heiter war, den 1, 2, 21, 24.

Die ersten drey Tage war die Kälte streng; sie nahm aber bis 7ten sehr merklich ab, wo das Quecksilber im Thermometer über den Gefrührungspunkt stieg, und bey naßen und aufthaueden Wetter fast immer bis 19. blieb; dann fror es wieder, schneite und regnete den 22. und 23. stark; den 25 stürmte der Nordwestwind, der sich erst gegen Mittag legte. Es kömmt wieder im Durchschnitte auf den Monat Hornung Schnee oder Regen bis 10mal (vielleicht auch mehrmal) ich nahm es so, wie ich es verzeichnet fand; 2—3. Nordscheine und so fer. Auch dieser Monat hat seine heiligen und profanen Prognostika, in dem allgemeinen heißt es:

Aspera si non sævit hyems in mense secundo,
Crede mihi, Paschæ tempore frigus erit.
Mathiæ festo si sævit frigoris horror,
Aspera adhuc multo tempore durat hyems.

Dann: Si sol splenduerit Mariæ purificante — Ferners hat auch der 22 (Petri Stuhlfeyer) seinen Appendix angehängt; im Jahre 1769. ist zwar etwas zum Theil wahr geworden, weil der Schnee noch um Ostertag, besonders in dem nördlichen Theile Böhmens häufig lag. Da aber mehrere Jahre vorhanden sind, welche das Gegentheil anzeigen, so zweifelt man immer mit Grunde an der Richtigkeit der Angabe, wie an dem bekannten: Matheis brichts Eis, findt er keins, so macht er eins, eben nur ein seltener Fall ist, wo diese Regel mit dem Sprichworte übereins fiel; das ist aber ausgemacht, daß, wenn die Nordwinde in diesem Monate anhalten, ein gutes Zeichen für die Früchte sey, bleiben sie aber itzt aus, so blasen sie im April und May mit Schaden des Weinstocks, und anderer Bäume. Daher scheint es herzurühren, daß man vor Zeiten lieber einen fressenden Wolf sah, als Jemanden, der ungekleidet auf dem Felde arbeitete; es entspricht also der Nordwind der Hoffnung des Landmannes, wenn er die Periode hält, die der Erfahrung gemäß auf den

Monatstage.	Wochentage.	Festtage.	Aufgang der ☉	Ort der ☉ ♈
			U. M.	G. M.
1	Dienstag	Hugo.	5 37	12 23
2	Mittwoch	Franz von Paula.	5 35	13 22
3	Donnerstag	Richardus.	5 33	14 21
4	Freytag	Isidorus Bischof.	5 31	15 20
5	Samstag	Vincentius Ferrer.	5 30	16 19
		Vom guten Hirten. (Joh. 10.)		
E 2 6	Sonntag	Misericord. Sixtus. ☉	5 28	17 18
7	Montag	Ruffinus.	5 26	18 17
8	Dienstag	Amandus.	5 24	19 16
9	Mittwoch	Kleophas.	5 22	20 15
10	Donnerstag	Makarius.	5 21	21 13
11	Freytag	Leo Pabst.	5 19	22 12
12	Samstag	Julius.	5 17	23 11
		Ueber ein kleines. (Joh. 18.)		
E 3 13	Sonntag	Jubilate. Hermenegild. ☽	5 15	24 9
14	Montag	Lambertus.	5 13	25 8
15	Dienstag	Anastasia.	5 12	26 7
16	Mittwoch	Kalixtus.	5 10	27 5
17	Donnerstag	Rudolphus.	5 8	28 4
18	Freytag	Eduardus.	5 6	29 2
19	Samstag	Werner.	5 4	0 ♉ 1
		Ich geh zum Vater. (Joh. 16.)		
E 4 20	Sonntag	Cantate. Anselmus. ●	5 2	0 59
21	Montag	Krescentius.	5 0	1 57
22	Dienstag	Soter und Kajus.	4 59	2 56
23	Mittwoch	Adalbertus.	4 57	3 54
24	Donnerstag	Georgius.	4 56	4 52
25	Freytag	Markus Evang.	4 54	5 51
26	Samstag	Kletus und Marcellinus.	4 52	6 49
		So ihr den Vater (Joh. 16.)		
E 5 27	Sonntag	Rogate. Anastasius.	4 50	7 47
28	Montag	Vitalis. ☾	4 48	8 45
29	Dienstag	Petrus Mart.	4 46	9 43
30	Mittwoch	Katharina Sen. Peregr.	4 45	10 42

Höhe der Sonne im Mittage			Untergang der ⊙		Aufgang des Mondes.		Ort des Monds um Mitternacht		Mond geht durch den Merid.		Untergang des Mondes.		Uhren. zu Früh.	
°	′	″	U.	M.	U.	M.	Z.	Gr.	U.	M.	U.	M.	U.	M.
44	48	15	6	24	3	m 5	♒	18	7	m59	1	A.9	3	47
45	11	15	6	26	3	29	♓	1	8	43	2	20	3	23
45	24	10	6	28	3	49	♓	13	9	27	3	21	3	5
45	57	0	6	30	4	8	♓	26	10	11	4	33	2	48
46	19	44	6	31	4	30	♈	9	10	57	5	44	2	30
46	42	20	6	33	4	51	♈	22	11	45	7	1	2	12
47	4	49	6	35	5	17	♉	6	0	A.36	8	17	1	55
47	27	11	6	37	5	45	♉	20	1	29	9	33	1	38
47	49	25	6	39	6	23	♊	4	2	26	10	45	1	22
48	11	31	6	40	7	8	♊	18	3	25	11	48	1	5
48	33	30	6	42	8	5	♋	2	4	25	11	51	0	49
48	55	22	6	44	9	12	♋	16	5	24	M.	46	0	33
49	17	3	6	46	10	27	♌	0	6	21	1	29	0	17
49	38	34	6	48	11	46	♌	14	7	15	2	5	0	2
49	59	55	6	49	1	A.7	♌	28	8	7	2	32	0	2
50	21	5	6	51	2	27	♍	12	8	58	2	56	Sp.	3
50	42	6	6	53	3	44	♍	26	9	47	3	48	0	28
51	2	56	6	55	5	0	♎*	10	10	36	3	43	0	42
51	23	34	6	57	6	16	♎	26	11	25	4	5	0	9
51	44	1	6	59	7	29	♏	7	Morg.		4	31	1	22
52	4	17	7	1	8	40	♏	19	0	14	4	58	1	35
52	14	21	7	2	9	44	♐	2	1	5	5	30	1	47
52	44	13	7	4	10	42	♐	14	1	56	6	7	1	59
53	3	54	7	6	11	31	♐	27	2	47	6	55	2	10
53	23	22	7	7	11	49	♑	8	3	38	7	51	2	21
53	42	36	7	9	M.	13	♑	20	4	47	8	50	2	31
54	1	37	7	11	0	48	♒	2	5	14	9	52	2	41
54	20	24	7	13	1	16	♒	14	5	59	10	56	2	50
54	38	56	7	15	1	37	♒	26	6	43	0	Ab.3	2	58
54	57	13	7	16	1	58	♓	8	7	25	1	10	3	4

Mondspunkte und Lichtsabwechslungen.	Römischer Kalender.
Den 4. ☾ in der Frühlings Nachtgleiche.	Calendis Aprilis.
Den 6. ● um 2 Uhr 15′ Abends; schon 2 Tage vorhin fieng es mit einem Landregen an; heiterte sich ein wenig durch 2 Tage auf, wurde veränderlich mit Regen, Schnee und Winden.	2 Nonas Aprilis 3 4 Pridie Nonas Aprilis. Nonis Aprilis.
Den 10. nörd. ☾ wende.	
Den 13. ☾ um 0 Uhr 50′ Nachmittag; Anfangs zwar schöne Tage, dann wolkig mit Sonnenblicken, und warmer Luft.	8 Idus Aprilis. 7 6 5 4 3 Pridie Idus Aprilis.
Item ☾ in der Erdnähe.	
Den 16. ☾ in der Herbst-Nachtgleiche.	Idibus Aprilis.
Den 19. ☉ im ♉ um 11 Uhr 45′ Morgens.	18 Calendas Maji. 17 16 15 14
Den 20. haben wir ✹ um 0 Uhr 55′ Nachmitt. meistens heitere Tage, mit wenigen Winden vermischt.	13 12 11 10 9
Den 23. südliche ☾ wende.	8 7
Den 27. ☾ in der Erdferne.	6 5
Den 28. ☽ um 0 Uhr 7′ Nachmittag, heitere und angenehme Tage, die mit wenigen Regen unterbrochen worden.	4 3 Pridie Calendas Majl.

Monat Hornung und May fällt; kommen aber die Nordwinde später, als man sie erwartet, dann bleibet der Schaden an Bäumen und Pflanzen nicht aus.

Noch eine Erfahrung bleibet zur Berichtigung: daß die Lerche so viele Tage nicht darnach singet, so viele sie sich vor Lichtmeß hören ließ; wenigstens weiß man sich zu erinnern, daß im Jahre 1776. das Gegentheil eintraf.

Ich fand auch in anderen, die viele Bemerkungen über die Landwirthschaft verzeichnet haben, daß, wenn z. B. am Valentinstag (14) die Hüner eingesetzet werden, daß sie entweder krepiren, oder blind herauskriechen, daher auch die Wirthinnen an diesem Tage nichts ähnliches zu unternehmen pflegen. Das Absetzen der Kälber soll eben so gefährlich seyn, und ein Landwirth, den ich gewiß von Vorurtheilen lossprechen muß, bekräftigte dieses mit seinem Schaden, der ihm vor einem Jahre wiederfuhr, daß er zweye der schönsten auf solche Art verlor, da er den Landleuten nicht nachgeben wollte, die ihn davon abzuhalten sich bemüheten. Der Tag des heil. Valentins ist und kann unmöglich daran schuld seyn; wohl aber muß im ersten Falle eine ganz andere Ursache vorhanden gewesen seyn, vielleicht in den Eyern; vielleicht an dem Orte, ja an den Hünern selbst, die die Eyer ausbrüten sollten; lohnte es der Mühe nicht einen solchen Versuch an diesem Tage in wenigen zu machen, damit dieser Heilige von dem Unheil losgesprochen würde, daß man ihm so ungerecht zuzuschreiben gewohnt ist?

II. Daß, wenn die Vögel, welche in diesem Monate gefangen werden, von der Fette gelb aussehen, noch langer Winter zu gewarten sey; dieß traf richtig zu dreymalen ein; ist es aber richtig für allzeit gewesen? die Vögelaufsteller müssen hier gehöret, und dann erst mit den Jahrgängen verglichen werden.

Das heitere oder trübe Wetter in den Faschingstägen, aus welchen man auf die Herbstsaat, auf die Witterung der Ostertäge, dann aus der Beschaffenheit des Aschermittwochs auf die ganze Fastenzeit schloß, hat den nämlichen Grund für sich, wie der Weihnachtstag u. a. schon angeführte oder noch anzuführende Tage. Die all-

Monatstage.		Wochentäge.	Festtage.	Aufgang der ☉	Ort der ☉ ♉
				U. M.	G. M.
	1	Donnerstag	Himmelf. Phil. u. Jak.	4 44	11 40
	2	Freytag	Sigismundus.	4 42	12 38
	3	Samstag	Kreuzerfindung.	4 40	13 36
			Wenn d. Tröster kom. (Jo. 16.)		
E 6	4	Sonntag	Exaudi. Florian.	4 39	14 34
	5	Montag	Gotthardus.	4 37	15 32
	6	Dienstag	Johann von der Pfor. ☉	4 36	16 30
	7	Mittwoch	Stanislaus Bischof.	4 34	17 28
	8	Donnerstag	Michaels Erscheinung.	4 33	18 26
	9	Freytag	Gregorius Nazianz.	4 32	19 24
	10	Samstag	Fasttag. Gordianus.	4 30	20 22
			Wer mich liebet. (Joh. 14.)		
E	11	Sonntag	Pfingsten. Mamertus	4 28	21 20
	12	Montag	Pfingstenmont. Pankr. ☽	4 27	22 18
	13	Dienstag	Servatius.	4 25	23 15
	14	Mittwoch	Quatemb. Bonifacius.	4 24	24 13
	15	Donnerstag	Sophia Dim.	4 22	25 11
	16	Freytag	Quatemb. Johan. Nep.	4 21	26 9
	17	Samstag	Quatemb. Ubaldus.	4 20	27 6
			Mir ist Gewalt geg. (Mat. 28.)		
E 1	18	Sonntag	Dreyfaltig. Venantius. ●	4 19	28 4
	19	Montag	Ivo. Petrus Cölest.	4 18	29 2
	20	Dienstag	Bernardinus.	4 16	29 59
	21	Mittwoch	Felix Kantuar.	4 15	0 ♊ 57
	22	Donnerstag	Frohnleich. Konstantin.	4 14	1 54
	23	Freytag	Julia.	4 13	2 52
	24	Samstag	Johanna.	4 12	3 49
			V. groß. Abendmahl. (Luk. 14.)		
E 2	25	Sonntag	Urbanus Pabst. ☽	4 11	4 47
	26	Montag	Philipp. Ner.	4 9	5 45
	27	Dienstag	Magdalena v. Pazzis.	4 7	6 42
	28	Mittwoch	Germanus.	4 6	7 40
	29	Donnerstag	Maximinus.	4 5	8 37
	30	Freytag	Ferdinandus Wigand.	4 4	9 35
	31	Samstag	Petronilla.	4 3	10 32

Höhe der Sonne im Mittage.			Unter-gang der ☉		Auf-gang des Mon-des.		Ort des Monds im Mit-ternacht		Mond geht durch den Merid.		Unter-gang des Mon-des.		Uhren zu Früh.	
°	'	"	U.	M.	U.	M.	Z.	G.	U.	M.	U.	M.	'	"
55	15	17	7	17	2m	15	♓	21	8	A.8	2A.	20	3	14
55	33	5	7	19	2	36	♈	4	8	53	3	30	3	21
55	50	38	7	21	2	59	♈	17	9	41	4	44	3	27
56	7	53	7	22	3	23	♉	1	10	31	6	1	3	33
56	24	55	7	24	3	51	♉	15	11	24	7	36	3	38
56	41	40	7	25	4	24	♉	29	A.	20	8	32	3	42
56	58	8	7	27	5	9	♊	14	1	19	9	40	3	47
57	14	19	7	28	5	57	♊	28	2	21	10	49	3	51
57	20	11	7	29	7	6	♋	13	3	22	11	31	3	53
57	45	47	7	31	8	21	♋	27	4	21	11	51	3	56
58	1	5	7	33	9	41	♌	11	5	17	0M	12	3	58
58	16	6	7	34	11	1	♌	25	6	10	0	43	3	59
58	30	47	7	36	A.	20	♍	9	7	0	1	9	4	0
58	45	8	7	37	1	38	♍	23	7	48	1	30	4	0
58	59	10	7	39	2	53	♎	6	8	36	1	51	4	0
59	12	54	7	40	4	7	♎	20	9	24	2	14	3	59
59	26	19	7	41	5	18	♏	3	10	12	2	38	3	58
59	39	23	7	42	6	29	♏	16	11	1	3	3	3	55
59	52	6	7	43	7	35	♏	28	11	50	3	31	3	52
60	4	30	7	45	8	37	♐	10	Morg.		4	9	3	50
60	16	33	7	46	9	25	♐	23	0	41	4	52	3	46
60	28	15	7	47	10	8	♑	5	1	31	5	42	3	42
60	39	35	7	48	10	44	♑	17	2	20	6	38	3	37
60	50	35	7	49	11	13	♑	28	3	8	7	41	3	32
61	1	14	7	50	11	40	♒	10	3	55	8	45	3	26
61	11	32	7	52	11	56	♒	22	4	40	9	51	3	20
61	21	27	7	54	0	m4	♓	4	5	23	10	57	3	13
61	31	0	7	55	0	23	♓	17	6	4	0Ab.	3	3	6
61	40	10	7	56	0	40	♓	29	6	46	1	12	2	58
61	48	58	7	57	1	1	♈	12	7	31	2	22	2	50
61	57	22	7	58	1	23	♈	25	8	18	3	35	2	41

Mondspunkte und Lichtsabwechslungen.		Römischer Kalender.
Den 1. ☾ in der Frühlings Nachtgleiche.		Calendis Maji.
	6	Nonas Maji.
	5	
Den 6. fällt ● um 1 U. 13′ Morgens ein; meistens wolkig und regnerisch bis zu Ende, obschon einige heitere ☉Blicke darzwischen kommen.	4	
	3	
		Pridie Nonas Maji.
Den 9. nördliche ☾wende.		Nonis Maji.
Den 10. ☾ in der Erdnähe.	8	Idus Maji.
	7	
	6	
Den 12. ☾ um 6 Uhr 29′ Abends; schöne heitere Tage, meistens mit warmer Luft. Den 19. war das erste D nnerwetter.	5	
	4	
	3	
		Pridie Idus Maji.
Den 14. ☾ in der Herbst-Nachtgleiche.		Idibus Maji.
	17	
	16	
Den 20. ☉ in ♊ um 0 Uhr 18′ Abends; item ✳ um 2 Uhr 3′ Morg. meistens schöne, heitere, warme Tage, fast bis zu Ende anhaltend.	15	
	14	
	13	Calendas Junii.
	12	
	11	
	10	
Den 21. südliche ☾wende.	9	
	8	
Den 24. ☾ in der Erdnähe.	7	
	6	
	5	
Den 28. ☽ um 5 Uhr 33′ Morgens. Fieng mit Donnerwetter und Platzregen an, dann erfolgten warme und heitere Tage.	4	
	3	
		Pridie Calendas Junii.

gemeinste Ursache dieser Vorhersagungen könnte nach guter Muthmaßung auf den Mondenlauf Bezug haben, nämlich: wenn in einem dieser Tage der Neu- oder Vollmond, das erste oder letzte Viertel eingefallen ist, von welchem ohnehin sehr weitläufige Folgerungen in den ältesten Zeiten gemacht worden; wo man etwas ähnliches vorhergesagt hat, welches vielleicht allenfalls eintraf, und daher die Tage später zu einer Witterungsepoche geworden sind, so wäre doch das Beste diese Tage aus der Schlinge der Vorurtheile herauszuziehen.

Die Menge der ökonomischen gut geordneten Arbeiten, welche hier den Raum einnehmen sollten, werden für das künftige gespart, bis unsere theoretische und praktische Landwirthe ihren Wink, und Vorschrift geben werden, wienach sie den Kern unserer itzigen beschaffenen Landwirthschaft bekannt haben wollen.

Meteorologische Geschichte des Monats März.

A te principium romano ducimus anno,
Primus de patrio nomine mensis erit.

sagt Ovidius von diesem Monate, den Kaiser Karl der Große den Lenzmonat, die Cimbrier und Altdeutschen aber den Mehrer (aller Gewächse) genannt haben. Dieser Monat, in dem wir schon manche angenehme Tage, die Tag- und Nachtgleiche, und die Aussicht der künftigen Fruchtbarkeit gewonnen, nach dem alten in der Natur bewährten Sprichworte: Trockener März, naßer April und kühler May, füllt die Weinkeller, und machet viel Heu; hat eine größere Neigung zur schönern Witterung, als die beyden vorhergehenden; in allen den 19 Jahren ist der Märzmonat 1785. ein Sonderling, dem seit Jahrhunderte keiner gleich war; weil die Kältengrade, den 16 übrigen Jahren zusammen, glichen; der Märzmonat im Jahre 1769. war so beschaffen: er hatte nur 10 ganz trübe Tage, 14 waren wolkig mit Sonnenschein, uud 7 ganz heitere. Es regnete 4mal, den: 3, 9, 10, 11. und Schnee gab es zweymal, als: 26, 31; und einen einzigen starken Rohrreif am 26. Die überzogenen Tage waren; 3, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 26, 27, 31. wo Wolken mit Sonnenschein, der 1, 2, 4, 5, 6, 7, 13, 15, 18, 19, 20, 24, 25, 30.; die heiteren; der 8, 16, 21, 22, 23, 28, 29. Der herrschende Wind

Monatstage.	Wochentage.	Festtage.	Aufgang der ☉	Ort der ☉ II
		V. verlorn. Schafe. (Luk. 15.)	U. M.	G. M.
E 3 1	Sonntag	Fortunatus. ●	4 3	11 29
2	Montag	Erasmus.	4 2	12 27
3	Dienstag	Klotildis.	4 2	13 24
4	Mittwoch	Quirinus.	4 1	14 22
5	Donnerstag	Bonifacius.	4 1	15 19
6	Freytag	Norbertus.	4 0	16 17
7	Samstag	Robertus.	4 0	17 14
		V. großen Fischzuge. (Luk. 5.)		
E 4 8	Sonntag	Medardus.	3 59	18 11
9	Montag	Primus. ☾	3 59	19 9
10	Dienstag	Oliva.	3 58	20 6
11	Mittwoch	Barnabas.	3 58	21 3
12	Donnerstag	Basilides.	3 57	22 1
13	Freytag	Anton v. Padua.	3 57	22 58
14	Samstag	Elisäus.	3 56	23 55
		V. d. pharis. Gerecht. (Mat. 5.)		
E 5 15	Sonntag	Veit.	3 56	24 52
16	Montag	Ludgardis.	3 56	25 50
17	Dienstag	Adolphus.	3 55	26 47
18	Mittwoch	Markus Marcellinus. ☉	3 55	27 44
19	Donnerstag	Gervasius.	3 55	28 41
20	Freytag	Solivenus.	3 55	29 39
21	Samstag	Aloys Gonzag.	3 55	0 ♋ 36
		Jesus speist 4000 M. (Mat. 8.)		
E 6 22	Sonntag	Achatius.	3 55	1 33
23	Montag	Edeldrudis.	3 55	2 30
24	Dienstag	Johann Täufer.	3 55	3 27
25	Mittwoch	Jvanus.	3 55	4 24
26	Donnerstag	Johann uud Paul. ☽	3 55	5 22
27	Freytag	Ladislaus.	3 56	6 19
28	Samstag	Leo. Fasttag.	3 56	7 16
		V. falschen Prophet. (Mat. 7.)		
E 7 29	Sonntag	Peter und Paul.	3 56	8 13
30	Montag	Pauli Gedächtniß.	3 57	9 11

Höhe der Sonne im Mittage.			Untergang der ☉ ♉		Aufgang des Mondes.		Ort des Mondes.		Mond geht durch den Merid.		Untergang des Mondes.		Uhren zu früh.	
°	′	″	U.	M.	U.	M.	Z.	Gr.	U.	M.	U.	M.	′	″
62	5	24	7	58	1 M.	48	♉	9	9 M.	8	4 A.	51	2	32
62	13	3	7	59	2	17	♉	23	10	3	6	6	2	23
62	20	19	7	59	2	55	♊	8	11	1	7	20	2	13
62	27	11	8	0	3	46	♊	22	0 Ab.	3	8	26	2	3
62	33	40	8	0	4	47	♋	7	1	6	9	21	1	53
62	39	44	8	1	5	59	♋	23	2	7	10	2	1	42
62	45	24	8	1	7	18	♌	7	3	5	10	37	1	31
62	50	41	8	1	8	42	♌	22	4	0	11	4	1	19
62	55	33	8	1	10	2	♍	6	4	52	11	28	1	7
62	59	59	8	2	11	21	♍	20	5	41	11	50	0	55
63	4	5	8	2	Ab.	37	♎	3	6	30	Morg.		0	43
63	7	44	8	3	1	52	♎	17	7	18	0	15	0	31
63	10	59	8	3	3	5	♏	0	8	5	0	36	0	18
63	13	49	8	4	4	14	♏	12	8	53	1	7	0	6
													spät.	
63	16	14	8	4	5	22	♏	25	9	43	1	30	0	7
63	18	15	8	4	6	24	♐	7	10	33	2	3	0	20
63	19	51	8	5	7	17	♐	19	11	23	2	45	0	32
63	21	2	8	5	8	2	♑	1	Morg.		3	37	0	45
63	21	48	8	5	8	41	♑	13	0	11	4	25	0	58
63	22	9	8	5	9	12	♑	25	0	59	5	25	0	58
63	22	7	8	5	9	39	♒	7	1	46	6	28	1	24
63	21	39	8	5	10	0	♒	19	2	31	7	24	1	37
63	20	46	8	5	10	19	♓	1	3	14	8	40	1	49
63	19	29	8	5	10	39	♓	13	3	56	9	45	2	2
63	17	47	8	5	10	57	♓	25	4	38	10	51	2	15
63	15	40	8	5	11	17	♈	8	5	20	11	58	2	27
63	13	6	8	4	11	39	♈	20	6	4	1	10	2	40
63	10	2	8	4	0 M.	7	♉	4	6	51	1 A.	10	2	52
63	6	37	8	4	0	10	♉	17	7	41	3	33	3	4
63	3	7	8	3	0	14	♊	1	8	35	4	46	3	16

Mondspunkte und Lichtsabwechslungen.	Römischer Kalender.
Den 4. nördliche ☾wende.	Calendis Junii.
Den 4. ● um 9 Uhr 56'. Morg. sichtbare ⊙ Finsterniß. In diesen Vierteln sind meistens schöne und warme Tage, die mit Donnerwetter zu Ende unterbrochen wurden.	4 Nonas Junii. 3
	Pridie Nonas. Juni.
Den 4. ⊙ im ☌ ☿	Nonis Junii.
Den 5. ⊙ im ☌ ♀	8 Idus Maji.
Den 7. ♀ in der mit. Erdferne von der ⊙	7 6 4
Den 7. ☾ in der Erdnähe.	4
Den 10. ☾ in der Herbstna.	3
	Pridie Idus Junii.
Den 11. ☽ um 0 Uhr 34' Morgens; fast durchgängig trüb und regnerisch.	Idibus Junii.
Den 17. südliche ☾ wende.	18 Calendas Julii. 17 16
Den 18. ⊙ um 4 Uhr 23' Abends, anfänglich trüb und Naßkalt; gegen Ende schöne Tage.	15 14 13 12 11
Den 20. ⊙ im ♋ um 9 U. 0' Abend. Sommer-Sonnenwende.	10 9 8
Den 21. ☾ in der Erdfer.	7 6
Den 25. ☾ in der Frühlings Nachtgleiche.	5 4
Den 26. ☾ um 7 Uhr 39' Ab. bald heitere bald trübe Tage, manche aber sehr regnerisch.	3
	Pridie Calendas Julii.
Den 29. ☌ ⊙ ♃.	
Den 30. ⊙ in der Erdfern.	

neigte sich bald gegen S. W. bald gegen N. W. ; die mittlere Höhe des Quecksilbers im Barometer für diesen Monat ist 27 Zoll, 3 Linien, $\frac{1}{7}$; die mittlere Veränderungsskala beträgt 11 Linien. Hrn. Abts Toaldo Meinung ist, daß mit dem Neumonde und Vollmonde des Märzmonats das Wetter gemeiniglich einen Schwung, oder eine gewisse Anlage zum nassen oder trockenen, zum schönen oder zum schlechten und zwar für drey, auch wohl für sechs Monate nehme. Weil das Osterfest gemeiniglich in diesem oder folgendem Monate einfällt, und um solches der Vollmond; da wird unfehlbar wieder diese alte Regel herrühren: ist es am Sonntage nicht schön, so besorgt man ein übles Jahr, regnet es am Charfreytage, so hoft man Fruchtbarkeit; daß aber, wenn es am Ostersonntag regnet, alle Montage bis Pfingsten richtig regne, ist nach der Vergleichung falsch.

In diesem Monate zählte man noch immer die Nebeln; aus welchen man im Sommer so viel Regengüße, und wie viel Thaue, so viele Rohrreife nach Ostern, und im Augustmonate so viele Nebeln folgen sollen, welches aber ebenfalls sehr ungegründet ist. Hört man den Guckguck, und kommen den 17 Störche, wilde Gänse und Aenten zurück, so verspricht man sich einen baldigen Sommer.

Uiberhaupt: einige wünschen den März trocken und heiter, andere aber wenn er anfänglich trüb, in der Mitte etwas feuchter und kothig; am Ende heiter; daß vieler Regen den Feldern und ein häufiger Schnee dem Getraide schädlich ist: braucht nicht viel Beweises.

Nach Gertrudis, d. i. nach den 17ten war man sonst in Böhmen wegen den Rohrreifen nicht viel besorgt, und wie man im Durchschnitte genommen, aus einigen Schriften sehen kann, waren sie sehr selten, und wenn ja einer oder der andere kam, so war dennoch dieser von keinen übeln Folgen; daher war sonst die Vorsichtsregel für das Einimpfen der Bäume:

Optima vinetis satio est, cum vere rubenti
Candida venit avis, longis invisa columbis.

In diesem Monate lassen sich schon die Schwalben sehen,

Ge-

Monatstage.		Wochentage.	Festtage.	Aufgang der ☉	Ort der ☉ ♑
				U. M.	G. M.
	1	Dienstag	Theodorikus.	3 57	10 8
	2	Mittwoch	Kamillus v. Lelly.	3 58	11 5
	3	Donnerstag	Heliodora. ●	3 58	12 2
	4	Freytag	Prokopius.	3 59	13 0
	5	Samstag	Wilhelmus.	3 59	13 57
			V. ungetr. Haushalt. (Luk. 16.)		
E 8	6	Sonntag	Mariä Heims. Isa. Prop.	4 0	14 54
	7	Montag	Wilibaldus.	4 1	15 51
	8	Dienstag	Kilianus.	4 2	16 48
	9	Mittwoch	Briktius.	4 3	17 43
	10	Donnerstag	7. Brüder. ☾	4 4	18 46
	11	Freytag	Pius Pabst.	4 4	19 40
	12	Samstag	Johann Qualbertus.	4 5	20 37
			Jesus weinet über Jer. (Luk. 19.)		
E 9	13	Sonntag	Margaretha.	4 6	21 35
	14	Montag	Bonaventura.	4 7	22 32
	15	Dienstag	Heinrich. Aposteltheil.	4 8	23 29
	16	Mittwoch	Faustus.	4 9	24 26
	17	Donnerstag	Alexius Beicht.	4 10	25 23
	18	Freytag	Symphorosa. ☉	4 11	26 21
	19	Samstag	Arsenius.	4 11	27 18
			V. Pharis. u. Puplik. (Luk. 18.)		
E 10	20	Sonntag	Elias Prophet.	4 13	28 15
	21	Montag	Daniel.	4 14	29 13
	22	Dienstag	Maria Magdalena.	4 15	0 ♌ 10
	23	Mittwoch	Apollinaris.	4 17	1 7
	24	Donnerstag	Christina.	4 18	2 4
	25	Freytag	Jakob Apostel.	4 19	3 2
	26	Samstag	Anna Mutter Mariä. ☽	4 21	3 59
			V. Tauben. u. Stum. (Mark. 7)		
E 11	27	Sonntag	Pantaleon.	4 22	4 57
	28	Montag	Innocentius.	4 24	5 54
	29	Dienstag	Martha.	4 26	6 51
	30	Mittwoch	Abdon.	4 27	7 49
	31	Donnerstag	Ignaz Lojola.	4 28	8 46

Höhe der Sonne im Mittage.			Untergang der ☉.		Aufgang des Mondes.		Ort des Mondes um Mitter.		Mond geht durch den Merid.		Untergang des Mondes.		Uhren gehen zu Früh.	
°	'	"	U.	M.	U.	M.	Zei.	Gr.	U.	M.	U.	M.	'	"
60	58	58	8	3	1	20	♊	16	9 m.	33	5 A.	56	3	27
60	54	25	8	2	2	14	♋	1	10	35	6	55	3	40
60	49	26	8	2	3	24	♋	16	11	39	7	47	3	50
60	44	4	8	1	4	43	♌	1	Ab.	42	8	28	4	1
60	38	19	8	1	6	8	♌	16	1	42	9	2	4	11
60	32	10	8	1	7	35	♍	1	2	38	9	28	4	21
60	25	37	7	59	8	59	♍	16	3	31	9	52	4	31
60	18	41	7	58	10	20	♎	0	4	22	10	14	4	40
60	11	22	7	57	11	36	♎	14	5	11	10	39	4	49
60	3	40	7	56	Ab	51	♎	27	5	59	11	2	4	58
61	55	35	7	56	2	2	♏	10	6	48	11	59	5	6
61	47	7	7	55	3	11	♏	22	7	37	Morg.		5	15
61	38	16	7	54	4	13	♐	4	8	6	0	12	5	20
61	29	4	7	53	5	8	♐	16	9	15	0	40	5	27
61	19	29	7	52	5	47	♐	28	10	4	1	24	5	34
60	9	33	7	51	6	37	♑	10	10	52	2	16	5	38
60	59	14	7	50	7	11	♑	22	11	39	3	13	5	43
60	48	36	7	49	7	38	♒	4	Morg.		4	15	5	47
60	37	35	7	48	8	2	♒	16	0	22	5	20	5	52
60	29	14	7	47	8	30	♒	28	1	8	6	19	5	55
60	14	31	7	46	8	44	♓	10	1	51	7	29	5	58
60	2	28	7	45	8	59	♓	22	2	32	8	37	6	0
59	50	6	7	43	9	20	♈	4	3	14	9	47	6	2
59	37	23	7	42	9	41	♈	17	3	58	10	51	6	3
59	24	21	7	41	10	7	♈	29	4	44	11	1	6	3
59	10	59	7	39	10	36	♉	13	5	32	A.	13	6	3
58	57	16	7	38	11	12	♉	26	6	23	2	26	6	3
58	43	16	7	36	11	59	♊	10	7	18	3	36	6	2
58	28	57	7	34	0 m.	12	♊	25	8	16	4	39	6	0
58	14	20	7	33	0	58	♋	10	9	17	5	33	5	58
57	59	24	7	32	2	11	♋	25	10	19	6	18	5	55

Mondspunkte, und Lichtsabwechslungen.	Römischer Kalender.
Den 1. nördliche ☾ wende.	Calendis Julii
Den 3. ● um 5 Uhr 13′ Abends. Anfangs regnerisch; in der Mitte schöne heitere Tage; zu Ende veränderlich und trüb mit Winden begleitet.	6 5 4 3 Nonas Julii.
	Pridie Nonas Julii.
Den 4. ☾ in der Erdnähe.	Nonis Julii.
Den 8. ☾ in der Herbst Nachtgleiche.	8 7 6 5 Idus Julii.
Den 10. fällt ☽ um 8 U. 29′ Abends ein; schwüllige Regen mit Sonnenschein abwechselnd bis zu Ende.	4 3
Den 15. südliche ☾ wende.	Pridie Idus Julii.
	Idibus Julii.
Den 17. ☾ in der Erdferne.	
Den 18. ⊙ um 7 U. 30′ Morgens; immer mit Regen, dann untermischten Donnerwetter. Abwechselnd bis zu Ende.	18 17 16 15 14 13 Calendas Augusti.
Den 22. ☾ in der Frühlings Nachtgleiche.	12 11 10 9
Den 23. ⊙ im ♌ um 7 U. 15′ Abends.	8 7 6
Den 26. ☾ um 7 U. 10′ Morgens; Regen mit abwechselnden trüben windigen Tagen ganz hindurch.	5 4 3
	Pridie Calendas Augusti

Meteorologische Geschichte des Monats April.

Dieses Monat, den die alten vom Aufmachen der Erde, Aperilem, und Karl der Große: als ein Sinnbild der wieder auflebenden Natur, den Ostermonat nannte, ist bey uns meistens windig und stürmisch, die schönen Tage aber sind nicht so selten, wie man gemeiniglich von der Aprilzeit glaubt. Es kömmt alles auf die, dieser Jahrszeit angemessene und anhaltende Winde an. Im Durchschnitte genommen ist die mittlere Wärme dieses Monats 7°,6; die mittlere Höhe des Barometers kömmt auf 27'' 3''' ½ es regnet oder schneiet auch, rießelt, kräupelt nach dem Mitteldurchschnitte 12, Nordsch. sind nicht selten, und nach Beschaffenheit der Wärme stellen sich auch öfters die Nebeln ein; selten hat es etlichemal im Aprile gedonnert, unter den 19 Jahren sind nur 5 Aprile, wo Donnerwetter angemerket waren. Die Beschaffenheit des Aprilmonates vor 19 Jaren war folgende: ganz überzogene Tage waren 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9,, 25, 26,; wolkige: 7, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 30; heitere: 8, 12, 13, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29. Landregen von 3 bis 5; den 9, 11, 26. regnete es abermal; den 6. Schnee mit heftigem Winde, wo man sich wieder in den Mondsvierteln darnach richten kann. In diesem Monate zu Ende hört man gemeiniglich die Nachtigallen. Daß der Gesang der Grasmücke vor dem Weinsprossen ein Zeichen eines guten und reichen Weinjahres sey, weil sie ein sicherer Vorbote der Wärme ist, will ich nicht behaupten, aber auch nicht völlig verwerfen; man findet auch in vielen verzeichnet: daß eben so viele Fröste nach Georgii erfolgen, wie viele ihrer vor Michaelis im vorigen Jahre waren, welches gänzlich mit der Erfahrung übereinstimmen soll; allein man kann es sicher unter die zweifelhafte und gar nicht genau eintreffenden Beobachtungen setzen. Daß aber sanfte Regen im Aprile dem Landmanne sowohl, als den Winzer gute Hoffnung geben, besonders wenn gute Witterung darauf erfolget, daran ist nicht zu zweifeln. Indem wie das Müsten für die Pflanzen als eine Speise betrachtet werden kann, so kann die Näße als der Trank, der ebenfalls die Wurzeln nähret, ihre Kräfte befördert, den Kloz stärket, die Aeste verbreitet, die Blätter locket, und den Samen vermehret, betrachtet werden. Warum den 14 am Tage Tiburtii alle Felder grünen sollen; warum die Frösche so lange nach Markus stillschweigen müssen, wie lange sie vor denselben ge-

Monatstage.	Wochentage.	Festtage.	Aufgang der ☉	Ort der ☉ ♌
			U. M.	G. M.
1	Freytag.	Petri Kettenfeyer.	4 29	9 44
2	Samstag	Stephani Erfind. ●	4 31	10 41
		Von Samar. u. Levit. (Luk. 10.)		
E 12 3	Sonntag	Hermellus.	4 33	11 39
4	Montag	Dominikus.	4 35	12 36
5	Dienstag	Maria Schnee.	4 36	13 34
6	Mittwoch	Verklärung Christi.	4 37	14 31
7	Donnerstag	Kajetan.	4 38	15 29
8	Freytag	Cyriakus. ☾	4 40	16 27
9	Samstag	Domitianus.	4 42	17 24
		Von 10 Aussätzigen. (Luk. 17.)		
E 13 10	Sonntag	Laurentius.	4 43	18 22
11	Montag	Susanna.	4 44	19 19
12	Dienstag	Klara.	4 46	20 17
13	Mittwoch	Hipolitus.	4 47	21 15
14	Donnerstag	Eusebius. Fasttag.	4 48	22 13
15	Freytag	Mariä Himmelfahrt.	4 49	23 10
16	Samstag	Rochus. ⊙	4 51	24 8
		Vom Mammondienst (Mat. 16.)		
E 14 17	Sonntag	Liberatus.	4 55	25 6
18	Montag	Helena Kaiserinn.	4 57	26 3
19	Dienstag	Sebaldus.	4 58	27 1
20	Mittwoch	Bernardus.	4 59	27 59
21	Donnerstag	Anastasius.	5 1	28 57
22	Freytag	Timotheus. ☽	5 3	29 55
23	Samstag	Philippus Benitius.	5 5	0 ♍ 53
		V. Jünglinge zu Naim. (Luk. 7.)		
E 15 24	Sonntag	Bartholomäus.	5 7	1 50
25	Montag	Ludvig König.	5 9	2 48
26	Dienstag	Zephirinus.	5 11	3 46
27	Mittwoch	Joseph Kalasant.	5 12	4 44
28	Donnerstag	Augustinus.	5 13	5 42
29	Freytag	Johann. Enthaupt.	5 15	6 41
30	Samstag	Felix und Adaukt.	5 17	7 39
		Vom Wassersüchtigen. (Luk. 14)		
E 16 31	Sonntag	Raymundus. ○	5 19	8 37

Höhe der Sonne im Mittage.			Untergang der ☉		Aufgang des Mondes.		Ort des Mondes.		Mond geht durch den Merid.		Untergang des Mondes.		Uhren gehen zu früh.	
°	'	"	U.	M.	U.	M.	Z.	Gr.	U.	M.	U.	M.	'	"
57	44	11	7 M.	30	3 M	32	♌	10	11	20	6 A.	56	5	52
57	28	40	7	28	4	59	♌	25	0 a	10	7	25	5	47
57	12	52	7	26	6	27	♏	10	1	16	7	52	5	42
56	56	47	7	24	7	53	♍	25	2	12	8	16	5	37
56	40	24	7	23	9	14	♎	9	3	0	8	38	5	31
56	23	54	7	22	10	32	♎	23	3	50	9	2	5	25
56	0	52	7	21	11	46	♏	6	4	41	9	30	5	18
55	49	43	7	19	Ab.	46	♏	19	5	31	9	42	5	10
55	32	18	7	17	2	3	♐	1	6	22	10	39	5	2
55	14	38	7	16	3	4	♐	13	7	13	11	23	4	53
54	56	45	7	15	3	57	♐	25	8	3	M	12	4	43
54	38	36	7	13	4	39	♑	7	8	50	0	53	4	33
54	20	12	7	12	5	12	♑	19	9	37	1	9	4	23
54	1	36	7	11	5	41	♒	1	10	21	2	9	4	11
53	42	47	7	10	6	8	♒	13	11	6	3	10	4	0
53	23	44	7	8	6	30	♒	25	11	51	4	6	3	48
53	4	29	7	4	6	51	♓	7	Morg.		5	23	3	35
52	45	1	7	2	7	12	♓	19	0	35	6	31	3	21
52	25	19	7	1	7	32	♈	1	1	18	7	39	3	8
52	5	26	7	0	7	54	♈	14	2	2	8	48	2	54
51	45	22	6	58	8	18	♈	26	2	47	9	56	2	39
51	25	7	6	56	8	46	♉	9	3	33	11	5	2	24
51	4	40	6	54	9	17	♉	22	4	22	Ab.	15	2	8
50	44	3	6	52	9	59	♊	6	5	14	1	23	1	52
50	23	15	6	50	10	52	♊	20	6	10	2	28	1	36
50	2	17	6	48	11	57	♋	4	7	8	3	27	1	19
49	41	9	6	47	0 m	10	♋	18	8	8	4	14	1	2
49	19	51	6	46	1	12	♌	3	9	10	4	56	0	44
48	58	25	6	44	2	36	♌	18	10	9	5	28	0	27
48	36	49	6	42	4	1	♍	3	11	6	5	57	0	9
48	15	5	6	40	5	27	♏	18	Mittags		6	22	0	0

Mondespunkte und Lichtsabwechslungen.	Römischer Kalender.
Den 1. untere ☌ ☿ ☉	Calendis Augusti.
Den 2. ● um 0 Uhr 4′ Morgens; fast durchgehends gute und schöne Witterung.	4 Nonas Augusti.
Den 3. ☾ in der Herbst Nachtgleiche.	3
Den 8. ☾ um 7 Uhr 28′ Morg. bis über die Hälfte schön; zu Ende mit Donner und starken Regen.	Pridie Nonas Augusti.
	Nonis Augusti.
Den 11. südliche Cwende.	8 Idus Augusti.
	7
Den 15. ☾ in der Erdferne.	6
	5
Den 16. ☉ um 10 Uhr 55′ Abends; schöner Anfang; bald darauf Donner und anhaltender Regen.	4
	3
	Pridie Idus Augusti.
	Idibus Augusti.
Den 18. ☾ in der Frühlings Nachtgleiche.	19 Calendas Augusti.
	18
Den 22. ☉ in der ♍ um 2 Uhr 12′ Ab.	17
	16
	15
Den 25. nördl. Cwende.	14
	13
Den 24. ☽ um 4 Uhr 38′ Abends; bald schön, bald Platzregen vom Anfange bis zum Ende.	12
	11
	10
	9
	8
Den 27. ☾ in der Erdnähe.	7
Den 31. ☾ in der Herbst Nachtgleiche.	6
	5
	4
Den 31. ● um 7 Uhr 32′ Ab. fängt schön an; wird aber bald gänzlich hindurch trüb.	3
	Pridie Calendas Septembris.

gequacket haben; warum, wenn es am Charfreytage regnet, ein dürres, und unfruchtbares Jahr seyn solle; warum Korn und Gerste leiden sollen, wenn es donnert, da die ☉ im ♉ ist; warum, wenn der Palmsonntag schön und hell, ein gutes und fruchtbares Jahr, wenn es aber am Ostertage regnet, ein dürres und futterarmes Jahr erfolgen solle, daß kann ich aus physikalischen Ursachen nicht errathen, noch bestätigen.

Meteorologische Geschichte des Monats May.

Hinc sua Majores tribuere vocabula Majo sagt Ovid. von dem Wonnemonate, der uns aber manchmal mit seiner rauhen Witterung lange in warmen Stuben aufhält, dessen überzogene, heitere und wolkige Tage (im Durchschnitte genommen) sich verhalten, wie die Zahlen 9, 7, 15; die mittlere Zahl der Regen ist 12; und die Nebel 5, die Nordscheine bleiben selten aus, und der Donner läßt sich öfters hören; so wie öfters auch viele Reife zum großen Schaden einfallen. Die mittlere Wärme nach dem Thermometer ist 12°, 7; und das Veränderliche am Barometer kömmt auf 27″ 4‴ 30 zu stehen; die mittlere Veränderung ist fast 9 Linien. Die Beschaffenheit dieses Monats war im Jahre 1769. folgende: es waren ganz überzogene Tage an der Zahl 8. als: 6, 7, 10, 11, 12, 21. zur Hälfte der (26, 27, 30); 12 wolkige: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 15, 16, 18, 19, 20, 29; heitere 10. als: 5, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 25, 27, 31. Zur Hälfte der 26, 27.; den 1sten war ein Sturmwind von NW mit erfolgenden Platzregen; es regnete ferners den 3, 7; beständig den 11, und 12; dann 19, 29, 31.; der Donner erscholl zum allererstemal den 19, dann den 29.

Auch für diesen Monat haben unsere Vorfahren einige Witterungsbemerkungen hinterlassen; so soll der 25. Maytag, an welchem die Kirche das Gedächtniß des heil. Urban begehet, ein prognostischer Tag für die Herbstzeit seyn, und wie die Witterung sich an diesem Tage anläßt, soll es die ganze Zeit hindurch im Herbste ebenfalls wittern, und die Weinlese ablaufen; daher halten die Winzer diesen Heiligen besonders in Ehre; die Ursache hievon wäre ziemlich gegründet, wenn um diese Zeit bis Ende May nämlich, der Weinstock sich in der Blüthe sehen läßt, aus derer Beschaffenheit (cæteris manentibus paribus) der Er-

Monatstage.	Wochentage.	Festtage.	Aufgang der ☉	Ort der ☉ ♍
			U. M.	G. M.
1	Montag	Aegidius.	5 21	9 35
2	Dienſtag	Stephanus König.	5 23	10 33
3	Mittwoch	Manſvetus.	5 25	11 31
4	Donnerſtag	Roſalia.	5 27	12 30
5	Freytag	Viktorinus.	5 28	13 28
6	Samſtag	Zacharias Prophet.	5 30	14 26
		Vom größten Gebot. (Mat. 22)		
E 17 7	Sonntag	Regina. ☾	5 31	15 25
8	Montag	Mariä Geburt.	5 32	16 23
9	Dienſtag	Gorgonius.	5 34	17 21
10	Mittwoch	Nikolaus Tolent.	5 36	18 20
11	Donnerſtag	Protus.	5 38	19 18
12	Freytag	Manlius.	5 40	20 17
13	Samſtag	Tobias.	5 42	21 15
		Vom Gichtbrüchigen. (Mat. 9.)		
E 18 14	Sonntag	Namen Mariä. Kreuzerh.	5 44	22 14
15	Montag	Nikomedes. ☉	5 46	23 12
16	Dienſtag	Ludmilla.	5 48	24 11
17	Mittwoch	Quatemb. Lambertus.	5 50	25 10
18	Donnerſtag	Thomas Villan.	5 52	26 8
19	Freytag	Quatemb. Januar.	5 54	27 7
20	Samſtag	Quatemb. Euſtachius	5 56	28 6
		V. hochzeitl. Kleide. (Mat. 22.)		
E 19 21	Sonntag	Matthäus Apoſt.	5 58	29 4
22	Montag	Mauritius.	6 0	0 ♎ 2
23	Dienſtag	Thekla. ☽	6 2	1 1
24	Mittwoch	Gerhard.	6 4	2 0
25	Donnerſtag	Kleophas.	6 6	3 59
26	Freytag	Cyprianus.	6 8	4 58
27	Samſtag	Koſmas und Damian.	6 9	5 57
		V. des Königs Sohne. (Jo. 4.)		
E 20 28	Sonntag	Wenzeslaus.	6 11	6 56
29	Montag	Michael Erzengel.	6 13	6 56
30	Dienſtag	Hieronymus.	6 15	7 55

Höhe der Sonne im Mittage.			Untergang der ☉		Aufgang des Mondes.		Ort des Monds im Mitternacht		Mond geht durch den Merid.		Untergang des Mondes.		Uhren zu Früh.	
°	'	''	U.	M.	U.	M.	Z.	G.	U.	M.	U.	M.	'	''
47	53	14	7	38	6M	50	♎	3	Ab.	52	6A.	46	0	28
47		14	7	36	8	9	♎	17	1	45	7	12	0	47
47	9	6	7	34	9	26	♏	1	2	37	7	39	1	6
46	44	51	7	32	10	42	♏	14	3	28	8	9	1	25
46	27	29	7	31	11	54	♏	27	4	20	8	44	1	45
46	2	1	7	29	1Ab	0	♐	10	5	12	9	26	2	5
45	39	29	7	28	1	56	♐	22	6	3	10	15	2	35
45	14	51	7	27	2	42	♑	4	6	53	11	10	2	46
44	54	3	7	25	3	21	♑	16	7	22	Morg.		3	6
44	31	18	7	23	3	54	♑	28	8	30	0	11	3	27
44	8	25	7	21	4	24	♒	9	9	15	1	13	3	47
43	45	27	7	19	4	47	♒	21	9	58	2	18	4	8
43	22	24	7	17	5	0	♓	3	10	41	3	22	4	29
42	59	18	7	15	5	27	♓	16	11	24	4	28	4	50
42	30	8	7	13	5	46	♓	28	Morg.		5	36	5	11
42	12	55	7	11	6	7	♈	10	0	7	6	43	5	33
41	49	39	7	9	6	29	♈	23	0	52	7	54	5	54
41	26	21	7	7	6	58	♉	6	1	39	9	4	6	15
41	3	2	7	5	7	31	♉	19	2	28	10	13	6	36
40	39	40	7	3	8	8	♊	2	3	20	11	22	6	57
40	16	16	6	1	8	58	♊	16	4	14	Ab.	39	7	18
39	52	51	5	59	9	58	♋	0	5	11	1	39	7	39
39	29	26	5	57	11	7	♋	14	6	9	2	19	7	59
39	5	59	5	55	0M	8	♋	28	7	7	3	9	8	19
38	42	31	5	53	0	20	♌	13	8	4	3	33	8	40
38	19	4	5	51	1	43	♌	27	9	1	4	2	9	0
37	55	39	5	50	1	14	♍	22	9	55	4	30	9	20
37	32	14	5	48	4	29	♍	27	10	47	4	55	9	39
37	8	50	5	46	5	49	♎	11	11	39	5	20	9	58
36	45	28	5	44	7	9	♎	25	0Ab	32	5	46	10	17

Mondspunkte und Lichtsabwechslungen.

Den 7. südliche ☾wende.

Item ☾ um 10 Uhr 13′ Morg. meistens mit Sonnenscheine, der vom Donnerwetter unterbrochen wurde, und Regen brachte; dann blieb es stürmisch.

Den 11. ☾ in der Erdferne. 50 [illegible]

Den 14. ☾ in der Frülings Nachtgleiche.

Den 15. ☉ um 2 Uhr 9′ Abends; Sonnenscheine und Regentage bezeichneten dieses Viertel.

Den 21. nördl. ☾wende.

Den 22. ☉ in der ♎ um 10 Uhr 40′ 16″ Morgens. Herbst Tag und Nachtgleiche.

Den 23. ☽ um 0 Uhr 36′ Morgens; fieng regnerisch an; ward heiter sehr kurz, und blieb trübe bis zu Ende.

Den 24. ☾ in der Erdnähe.

Den 28. ☾ in der Herbst Nachtgleiche.

Den 29. ● um 4 Uhr 41. Abends; trübe mit Regen, im Anfange; dann immer trübe.

Römischer Kalender.

Calendis Septembris.

3 Septemb. Nonas
4

Pridie Nonas Septembris.

Nonis Septembris.

8 Idus Septemb.
7
6
5
4
3

Pridie Idus Septembris.

Idibus Septembris.

18 Calendas Octobris.
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3

Pridie Calendas Octobris.

fahrne leicht seine Hoffnung machen, und auf die Weinlese schließen kann. Das Sprichwort: Nasser April und kühler May, füllet die Keller und Scheuer, oder wie andere sagen: Nicht zu kalt, nicht zu naß, füllt die Scheuer und das Faß; ist immer noch im frischen Andenken; man kann auch gemeiniglich aus der nassen Zeit Aprils und Mays eine heitere und günstige Witterung im Brachmonate für alle Pflanzen hoffen, wie man vielmal erfahren, daß nach einen heißen und trockenen May ein naßkalter Junius erfolget ist, der vielen Schaden verursachte. Ferners: war, und ist vielleicht noch der Himmelfahrts- und Pfingsttag bey einigen ein kritischer Tag für die künftige Witterung; ist z. B. der Himmelfahrtstag heiter, so sagt man, daß dieser einen fruchtbaren Regen, aber ein unfruchtbares Jahr bedeute, regnet es aber an Pfingsttagen, so soll es gar nichts gutes anzeigen. Aus vieler Blüthe des Eichelbaumes will man auch auf die Menge der Butter schließen; allein diese erzeuget die Nahrung und das Futter, und je nachdem das Vieh beschaffen, so ist auch die Nützung.

Meteorologische Geschichte des Brachmonats.

Der Brachmonat hat seine regnerische und nasse, wie auch seine trockenen und schönen Tage; in einem Jahre mehr oder weniger als in andern; die Anzahl der Regen ist aber viel größer im Junius als im May; die mittlere Wärme ist von 15° $\frac{1}{2}$; die mittlere Barometerhöhe 27″ 4‴ $\frac{1}{2}$; es kommen (im Durchschnitte genommen) 14 Regen, 4—5 Donnerwetter, manchmal bemerket man noch einen Nordschein; seltener einen Nebel; insbesondere war der Brachmonat vom 1769. folgends beschaffen: ganz heitere Tage waren, der 1, 2, 4, 7, 11, 23, 24, 27. Wolkige: der 2, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 17, 18, 19, 21, 25 26, 28, 29. Ganz überzogene, der 12, 14, 15, 16, 20, 22, 30. Es regnete am 9, 13, 14, 15, 16; folgende immerfort: 17, 20, 25, 28, 29, 30. Ein Donnerwetter war den 9ten; den 20sten war es ziemlich kühl, und man sah einige Schneeflocken fallen um 9 Uhr frühe.

In diesem Monate ist Medardustag der merkwürdigste, auf den der Landmann seine besondere Aufmerksamkeit richtet, und fällt an diesem Tage ein Regen ein, so

Monatstage.	Wochentage.	Festtage.	Aufgang der ☉	Ort der ☉ ♎
			U. M.	G. M.
1	Mittwoch	Remigius.	6 17	8 54
2	Donnerſtag	Leodegarius.	6 19	9 35
3	Freytag	Kandidus.	6 21	10 53
4	Samſtag	Franz Seraph.	6 23	11 52
		V. d. Königrechnung (Mat. 18.)		
E 21 5	Sonntag	Placidus.	6 24	12 51
6	Montag	Bruno.	6 26	13 50
7	Dienſtag	Juſtina. ☾	6 27	14 50
8	Mittwoch	Brigitta.	6 29	15 49
9	Donnerſtag	Dionyſius.	6 31	16 48
10	Freytag	Franz Borgias.	6 33	17 48
11	Samſtag	Emilianus.	6 35	18 47
		Vom Zinsgroſchen. (Mat. 22.)		
E22 12	Sonntag	Maximilianus.	6 36	19 47
13	Montag	Kolomannus.	6 38	20 46
14	Dienſtag	Burghardus.	6 40	21 46
15	Mittwoch	Thereſia. ○	6 42	22 45
16	Donnerſtag	Gallus Abt.	6 44	23 45
17	Freytag	Hedvigis.	6 46	24 45
18	Samſtag	Lukas Evangeliſt.	6 48	25 44
		V. d. Fürſt. Tochteri. (Mat. 9.)		
E23 19	Sonntag	Petrus Alkantara.	6 50	26 44
20	Montag	Wendelinus.	6 52	27 44
21	Dienſtag	Urſula.	6 54	28 44
22	Mittwoch	Kordula. ☽	6 55	29 43
23	Donnerſtag	Severus.	6 57	0 ♏ 43
24	Freytag	Raphael Erzengel.	6 59	1 43
25	Samſtag	Kriſpin. Kriſpinian.	7 1	2 43
		V. Samen u. Untr. (Mat. 23.)		
E24 26	Sonntag	Evariſtus.	7 2	3 34
27	Montag	Sabina.	7 4	4 43
28	Dienſtag	Simon Judas.	7 6	5 43
29	Mittwoch	Narciſſus. ●	7 8	6 43
30	Donnerſtag	Marcellus.	7 10	7 43
31	Freytag	Wolfgang. Faſttag.	7 12	8 44

Höhe der Sonne im Mittage			Untergang der ☉		Aufgang des Mondes		Ort des Monds um Mitternacht		Mond geht durch den Merid.		Untergang des Mondes		Uhren zu Früh.	
°	'	"	U.	M.	U.	M.	Z.	Gr.	U.	M.	U.	M.	U.	M.
36	22	7	5	42	8m	27	♏	9	1A	25	6A.	17	10	36
38	58	49	5	40	9	45	♏	22	2	19	6	51	10	55
35	35	33	5	38	10	56	♐	5	3	12	7	31	11	13
35	12	11	5	36	11	54	♐	18	4	3	8	18	11	30
34	49	13	5	35	Ab.	46	♑	0	4	54	9	10	11	48
34	26	8	5	33	1	29	♑	12	5	44	10	9	12	5
34	3	8	5	32	2	3	♑	24	6	32	11	12	12	22
33	40	13	5	30	2	33	♒	6	7	18	M.	6	12	38
33	17	22	5	28	2	56	♒	17	8	2	0	14	13	5
32	54	37	5	26	3	18	♒	29	8	45	1	19	13	10
32	31	58	5	24	3	39	♓	12	9	28	2	24	13	26
32	9	26	5	32	4	0	♓	24	10	11	3	30	13	38
31	47	0	5	21	4	20	♈	7	10	55	4	38	13	52
31	24	40	5	19	4	43	♈	19	11	42	5	47	14	6
31	2	28	5	17	5	9	♉	2	Morg.		8	58	14	19
30	40	22	5	15	5	39	♉	16	0	32	6	11	14	31
30	18	25	5	13	6	16	♉	29	1	23	9	21	14	43
29	56	37	5	11	7	2	♊	13	2	16	10	28	14	54
29	34	57	5	9	7	59	♊	27	3	12	11	29	15	4
29	13	25	5	7	9	6	♋	11	4	10	0A.	22	15	14
28	52	3	5	5	10	20	♋	25	5	9	1	8	15	22
28	30	52	5	4	11	38	♌	9	6	6	1	42	15	31
28	9	51	5	2	Mo.	4	♌	23	7	0	2	9	15	39
27	48	59	5	0	0	53	♍	7	7	52	2	37	15	46
27	28	18	4	58	2	14	♍	22	8	44	3	1	15	52
27	7	40	4	57	3	33	♎	6	9	35	3	25	15	58
26	47	35	4	55	4	51	♎	20	10	25	3	49	16	2
26	27	37	4	53	6	9	♏	3	11	17	4	17	16	6
26	17	39	4	51	7	25	♏	17	Ab.	10	4	50	16	19
25	48	0	4	49	8	36	♐	0	1	3	5	29	16	12
25	28	34	4	17	9	40	♐	13	1	55	6	12	16	14

Mondspunkte und Lichts-abwechslungen.	Römischer Kalender.
Den 1. ☉ in der mittlere Entfernung von der Erde.	Calendis Octobris.
	Nonas Octobris.
Den 4. südliche ☾ wende.	5
	4
Den 7. ☾ um 4 Uhr 23′ Morgens; meistens trüb mit Regen vermischt.	3
	Pridie Nonas Octobris.
Den 8. ♂ und ♃ in der mittl. Entferne von der ☉.	Nonis Octobris.
Den 9. ☾ in der Erdferne.	8 Idus Octobris.
	7
Den 11. ☾ in der Frühlings Nachtgleiche.	6
	5
	4
Den 15. ☉ um 4 Uhr 50′ Morgens. Der Anfang sehr schön; das Ende wieder trüb und neblicht.	3
	Pridie Idus Octobris.
	Idibus Octobris.
Den 18. nördliche ☾ wende.	17 Calendas Novembris.
	16
Den 22. ☉ im ♏ um 6 U. 35′ Ab.	15
	14
Item ☽ um 7 Uhr 41′ Morgens. Trüb und nebl. Nächte heiter, und kalt.	13
	12
	11
	10
Den 23. ☾ in der Erdnähe.	9
	8
Den 15. ☾ in der Herbst Nachtgleiche.	6
	6
	5
Den 29. ● um 4 Uhr 26′ Morgens. Regen und Nebeln; trüb und Naßkalt. Zu Ende aber schöner und trockenkalt.	4
	3
	Pridie Calendas Novembris.
Den 31. südliche ☾ wende.	

wird eine Regenzeit von 40 Tagen nach einander befürchtet, welches aber wider die Erfahrung ist; denn man findet unter allen den 19 Jahren nicht ein einziges, wo durch 40 Tage ein unbeständiges Wetter angehalten, viel weniger wo es alle Tage regnete; eben so der Regen am Veitstage, der die Gerste vernichten soll, oder wenn es am Johannistage regnet, daß die Nüsse nicht gerathen, und die Erndtezeit immer naß seyn soll.

Meteorologische Geschichte des Heumonats.

Julius a magno demissum nomen Julo; sagten die Römer. Wir aber betrachten die natürliche Beschaffenheit des Heumonats, die folgende ist: nach unserer Vergleichung kann man von seiner Witterung sagen, daß er trübe und auch schön; wegen einigen Erscheinungen furchtbar, aber mehr hoffnungsvoll; und der nasseste Monat unter allen sey, weil im selben der meiste Niederschlag geschieht. Im Durchschnitte ist er der heißeste, fängt er aber mit Nordwinden an, so ist er für uns zu dieser Zeit sehr unangenehm.

Die mittlere Wärme ist für dieses Monat 17°; die mittlere Barometerhöhe 27″ 5‴ $\frac{2}{5}$; die Veränderungsskala 6 $\frac{2}{5}$‴; in diesem sind die meisten Donnerwetter im Vergleich gegen andere; die Nordscheine sind sehr selten, aber weil sie schwer zu bemerken, sehr merkwürdig. Auch stellen sich zu Zeiten, und nach den letzten paar Jahren bey gewissen Umständen Heerrauche ein. Dieser Monat ist zugleich der Erzeuger von vielen anderen Erscheinungen, die, je seltner sie sich ereignen, eine desto größere Aufmerksamkeit und Aufzeichnung erfodern.

Die Beschaffenheit dieses Monats vor 19 Jahren war folgende: wir zählten 14 trübe und überzogene Tage, als: 3, 9, 10, 11, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 31.; 10 wolkige als: den 1, 2, 7, 8, 13, 14, 18, 24, 27, 30.; 7 heitere, den 4, 5, 6, 12, 15, 16, 17.; es regnete am 1, 2, 17, 18, 20, 21, 22, 28, 29, 31; es donnerte am 3, 16, 17, 18, 20; und am 30 hagelte es.

Die Prognostik der Alten lautet also: regnet es an Mariä Heimsuchung, so regnet es auch länger. Wie die

vor

Monatstage.	Wochentage.	Festtage.	Aufgang der ☉	Ort der ☉ ♏
			U. M.	G. M.
1	Samstag	Aller Heiligen.	7 14	9 44
		Jesus stieg in Schiefl. (Mat. 2.)	U. M.	G. M.
E 25 2	Sonntag	Malachias.	7 15	10 44
3	Montag	Aller Seelentag. Hubert.	7 17	11 44
4	Dienstag	Karolus Borrom.	7 19	12 44
5	Mittwoch	Emerikus.	7 21	13 45
6	Donnerstag	Leonardus. ☾	7 23	14 45
7	Freytag	Engelbertus.	7 24	15 45
8	Samstag	Godefridus.	7 25	16 46
		V. Arbeiter. im Weinb. (Mat. 2)		
E 26 9	Sonntag	Theodor.	7 26	17 46
10	Montag	Uibert. heil. Ludmil.	7 28	18 47
11	Dienstag	Martinus Bischof.	7 30	19 47
12	Mittwoch	Martinus Pabst.	7 31	20 47
13	Donnerstag	Stanislaus. ⊙	7 32	21 48
14	Freytag	Serapion.	7 34	22 48
15	Samstag	Leopoldus.	7 36	23 49
		Vom Senftkörnl. (Mat. 13.)		
E 27 16	Sonntag	Edmundus.	7 37	24 49
17	Montag	Gregor Thaumat.	7 38	25 50
18	Dienstag	Odon.	7 40	26 51
19	Mittwoch	Elisabeth.	7 41	27 51
20	Donnerstag	Felix Valesius. ☽	7 43	28 52
21	Freytag	Mariä Opferung.	7 44	29 53
22	Samstag	Cäcilia.	7 46	0 ♐ 54
		V. Greul der Verw. (Mat. 24.)		
E 28 23	Sonntag	Klemens Pabst.	7 47	1 54
24	Montag	Chrysogonus.	7 49	2 55
25	Dienstag	Katharina.	7 50	3 56
26	Mittwoch	Konradus.	7 51	4 57
27	Donnerstag	Virgilius. ●	7 52	5 57
28	Freytag	Rufus.	7 53	6 58
29	Samstag	Saturninus.	7 54	7 59
		Von Himmelszeichen (Luk. 21.)		
E 1 30	Sonntag	Advent. Andreas Apost.	7 56	9 0

Höhe der Sonne im Mittage.			Untergang der ☉		Aufgang des Mondes.		Ort des Mondes.		Mond geht durch den Merid.		Untergang des Mondes.		Uhren. zu Früh.	
°	'	''	U.	M.	U.	M.	Z.	Gr.	U.	M.	U.	M.	'	''
25	9	22	4	45	10 M.	36	♐	26	2 A.	47	7 A.	3	16	14
24	50	25	4	44	11	23	♑	8	3	39	8	2	16	14
24	31	43	4	42	0 A.	5	♑	20	4	11	9	4	16	13
24	13	18	4	40	0	37	♒	2	5	16	10	8	16	12
23	55	8	4	38	1	2	♒	13	6	0	11	13	16	11
23	37	15	4	36	1	24	♒	25	6	43	Morg.		16	8
23	19	37	4	35	1	46	♓	7	7	26	0	14	16	2
23	2	15	4	34	2	5	♓	19	8	8	1	19	15	54
22	45	11	4	33	2	25	♈	2	8	51	2	25	15	51
22	38	26	4	31	2	48	♈	15	9	36	3	31	15	45
22	11	58	4	29	3	11	♈	28	10	23	4	42	15	37
21	55	48	4	28	3	40	♉	11	11	13	5	57	15	29
21	39	58	4	27	4	12	♉	25	Morg.		7	3	15	20
21	24	27	4	25	4	57	♊	9	0	6	8	14	15	10
21	9	16	4	23	5	49	♊	23	1	2	9	18	15	0
20	54	23	4	22	6	54	♋	7	2	2	10	18	14	48
20	39	52	4	21	8	9	♋	25	3	3	11	7	14	36
20	25	41	4	19	9	28	♌	6	4	2	11	46	14	22
20	11	51	4	18	10	47	♌	20	4	57	A.	15	14	8
19	58	23	4	17	11	2	♍	4	5	49	0	41	13	53
19	45	16	4	16	Mor.	1	♍	18	6	38	1	3	13	37
19	32	32	4	14	1	17	♎	2	7	26	1	24	13	20
19	20	10	4	13	2	31	♎	16	8	15	1	49	13	2
19	8	12	4	11	3	48	♎	29	9	5	2	15	12	45
18	56	36	4	10	5	1	♏	13	9	56	2	28	12	26
18	45	24	4	9	6	12	♏	20	10	47	3	19	12	6
18	34	36	4	8	7	19	♐	9	11	39	3	59	11	46
18	20	12	4	7	8	20	♐	21	A.	32	4	46	11	25
18	10	12	4	6	9	12	♑	4	1	24	5	42	11	3
18	4	38	4	4	9	54	♑	16	2	15	6	44	10	40

Mondspunkte und Lichtsabwechslungen.	Römischer Kalender.
Den 5. ☾ in der Erdferne.	Calendis Novemb.
Den 6. ☾ um 6 Uhr 49′ Morgens; den Tag vorher war ein starkes Donnerwetter, Regen; dann veränderlich und ganz trübe.	4 3 Pridie Nonas Novemb. Nonis Novemb.
Den 8. ☾ in der Frühlings Nachtgleiche.	8 7
Den 13. ○ um 6 Uhr 40′ Abends. Durchgängig trübe und unangenehme Witterung.	6 5 4 3
Den 15. nördliche ☾ wende.	Pridie Idus Novemb. Idibus Novemb.
Den 19. ☾ in der Erdnähe.	18
Den 20. ☽ um 2 Uhr 46′ Abends; anfänglich trüb und regnerisch, in der Mitte ein wenig heiterer, dann veränderlich, und immer schlechteres Wetter.	17 16 15 14 13 12 Calendas Novemb.
Den 21. ☾ in der Herbst Nachtgleiche. Item ☉ im ♐ um 2 Uhr 48′ 10″ Abends.	11 10 9 8 7 6
Den 27. ● im ♐ um 7 Uhr 11′ Abends; stürmischer Wind, der eine Menge Schnee brachte; die Wolken vertrieb oder sie zusammen häufte, und über die Mitte anhielt.	5 4 3 Pridie Calendas Decemb.
Den 28. südliche ☾ wende.	

vor oder nachmittägige Hälfte des Jakobstag beschaffen ist, so ist auch die Witterung vor oder nach Christi Geburt beschaffen. Auch einen Cicero zog man in seinen Divinationsbüchern zu Rathe, der uns berichtet, daß, wenn der Aufgang des Hundssterns neblicht ist, soll Pest zu befürchten seyn; ist er aber schön heiter, dann wäre ein fruchtbares Jahr zu hoffen. Zoroaster, erster König der Braktrianer, pflegte wieder das erste Donnerwetter nach dem Aufgang des Hundssterns zu beobachten; ist dieses in der ♎ erfolget, so war es um alle Früchte des folgenden Jahres geschehen; ereignete es sich aber, wenn der ☾ im ♌ oder ♍ war, so erwartete man an allen Uiberfluß. Endlich hat wohl jemand bemerket, daß, wenn die Ameise ihren Haufen mehr als gewöhnlich erhöhe, und verbreitet, der Winter hart und frühzeitig eintreffe? Dieses Thierchen ist auch wegen andern natürlichen Gaben unserer ganzen Aufmerksamkeit würdig.

Meteorologische Geschichte des Augustmonats.

Nimmt man wieder die Rücksicht auf die neunzehnjährigen Beobachtungen, und hält die trüben, wolkigen, dann die ganz heiteren Tage gegen einander, so ergiebt sich, daß der Erndtemonat unter allen Monaten des Jahres noch der heiterste seye; die Hitze ist bey uns gemeiniglich bis gegen Mariä Himmelfahrt anhaltend, und es sind sehr wenige Jahre, in welchen die größte Hitze später einfiele; wenigstens mehrere, wo sie in diese Zwischenzeit fiel. Der mittlere Grad der Wärme fällt auf 15°; die mittlere Barometerhöhe auf 27″. 5‴$\frac{2}{5}$; das Mittel der Veränderungsskala beträgt 6‴$\frac{3}{5}$.

Der Augustmonat, dessen Witterung hier nach den ☾vierteln zum Grunde genommen worden, war so beschaffen: man hatte in diesem ganz trübe Tage 9; den 13, 14, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 26; wolkige mit Sonnenschein 13; als: den 1, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 19, 21, 28, 30; ganz heitere 9; den 2, 5, 9, 10, 16, 25, 27, 29, 31; es regnete 8mal; den 11 ab. 16 ab. 17, 18, 22, 23, 26, 29; ein Donnerwetter war den 11, 16, 17, 29sten. Zu Ende dieses Monats wurde ein Kometstern auch hierorts gesehen, dessen

Monatstage.	Wochentage.	Festtage.	Aufgang der ☉	Ort der ☉ ♐
			U. M.	G. M.
1	Montag	Eligius.	7 55	10 1
2	Dienstag	Bibiana.	7 56	11 2
3	Mittwoch	Xaverius. Fasttag.	7 57	12 3
4	Donnerstag	Barbara.	7 58	13 4
5	Freytag	Sabina. Fasttag. ☾	7 59	14 5
6	Samstag	Nikolaus.	8 0	15 6
		B. Johan. im Gefäng. (Mat. 16)		
E 2 7	Sonntag	Ambrosius.	8 0	16 7
8	Montag	Mariä Empfängniß.	8 0	17 8
9	Dienstag	Leodekadia.	8 1	18 9
10	Mittwoch	Melchiades. Fasttag.	8 2	19 10
11	Donnerstag	Damasus.	8 2	20 11
12	Freytag	Epimachus. Fasttag.	8 3	21 12
13	Samstag	Lucia. ☉	8 3	22 13
		Vom Zeugnisse Johann. (Joh. 1.)		
E 3 14	Sonntag	Nikasius.	8 4	23 14
15	Montag	Iräneus.	8 4	24 16
16	Dienstag	Albina.	8 5	25 17
17	Mittwoch	Quatemb. Lazarus.	8 5	26 18
18	Donnerstag	Gratianus.	8 5	27 19
19	Freytag	Quatemb. Nemesius. ☽	8 5	28 20
20	Samstag	Quatemb. Christianus.	8 5	29 21
		Im funfzehn Jahre des (Luk. 3.)		
E 4 21	Sonntag	Thomas Apost.	8 5	♑ 22
22	Montag	Zenon.	8 5	1 24
23	Dienstag	Viktoria.	8 5	2 25
24	Mittwoch	Adam und Eva. Fasttag.	8 5	3 26
25	Donnerstag	Christtag.	8 5	4 27
26	Freytag	Stephan Mart.	8 4	5 28
27	Samstag	Johann Evangelist.	8 3	6 30
		Jesus und Maria ver. (Luk. 2.)		
E 28	Sonntag	Unschuldige Kinder.	3	7 31
29	Montag	Thomas Bischof.	8 3	8 32
30	Dienstag	David König. ●	8 3	9 33
31	Mittwoch	Silvester	8 2	10 34

Höhe der Sonne im Mittage.			Untergang der ☉ ♉		Aufgang des Mondes.		Ort des Mondes.		Mond geht durch den Merid.		Untergang des Mondes.		Uhren zu früh.	
°	'	"	U.	M.	U.	M.	Z.	Gr.	U.	M.	U.	M.	'	"
17	55	29	4	5	10m	29	♑	28	3A	3	7A	48	10	17
17	46	46	4	4	10	58	♒	9	3	48	8	50	9	53
17	38	28	4	3	11	21	♒	21	4	31	9	54	9	29
17	30	36	4	2	11	41	♓	3	5	12	10	56	9	4
17	23	10	4	1	0	0	♓	15	5	53	11	59	8	39
17	16	11	4	0	Ab.	20	♓	27	6	35	Morg.		8	13
17	9	39	4	0	0	41	♈	10	7	18	1	3	7	47
17	3	33	4	0	1	1	♈	22	8	3	2	12	7	20
16	57	55	3	59	1	27	♉	6	8	51	3	21	6	53
16	52	44	3	58	1	58	♉	19	9	43	4	31	6	25
16	48	0	3	58	2	38	♊	3	10	39	5	42	5	57
16	43	44	3	57	3	28	♊	17	11	39	6	42	5	29
16	39	55	3	57	4	28	♋	2	Morg.		7	55	5	0
16	36	34	3	56	5	38	♋	16	0	39	8	48	4	31
16	33	42	3	56	6	55	♌	1	1	38	9	30	4	2
16	31	17	3	55	8	19	♌	16	2	36	10	14	3	33
16	29	20	3	55	9	37	♍	1	3	31	10	33	3	3
16	27	52	3	55	10	56	♍	15	4	22	10	59	2	33
16	26	52	3	55	11	58	♏	29	5	13	11	20	2	3
16	26	21	3	55	M	13	♎	13	6	4	11	44	1	33
16	26	16	3	55	1	27	♎	26	6	52	0A.	9	1	3
16	26	40	3	55	2	39	♏	9	7	41	0	38	0	33
16	27	33	3	55	3	51	♏	22	8	31	1	8	0	2
16	28	55	3	55	5	0	♐	5	9	22	1	43	0	33
16	30	44	3	55	6	1	♐	17	10	13	2	27	0	3
16	33	3	3	56	6	54	♑	0	11	4	3	20	1	33
16	35	50	3	56	7	40	♑	12	11	55	4	18	2	3
16	39	3	3	56	8	16	♑	24	Ab.	44	5	23	2	34
16	42	44	3	57	8	48	♒	6	1	30	6	25	3	4
16	46	54	3	57	9	12	♒	18	2	13	7	29	3	35
16	52	33	3	58	9	33	♓	0	2	55	8	31	4	6

Mondspunkte und Lichtsabwechslungen.	Römischer Kalender.
Den 3. ☾ in der Erdferne.	Calendis Decemb.
Den 5. ☾ in der Frühlings Nachtgleiche.	4 Nonas Decemb.
Den 5. ☾ um 9 Uhr 42′ Abends; meistens trübes und stilles Wetter.	3
	Pridie Nonas Decemb.
Den 12. nördliche ☾ wende.	Nonis Decemb.
Den 13. ☉ um 7 Uhr 19′ Morgens; ließ sich schön an, wurde aber trübe und vom Regenwetter begleitet.	8 7 6 5 4 3 Idus Decemb.
Den 17. ☾ in der Erdnähe.	
Den 19. ☾ in der Herbst-Nachtgleiche.	Pridie Idus Decemb.
	Idibus Decemb.
Den 19. ☽ um 11 Uhr 1′ Abends; der Anfang mit heitern kalten Wetter; dann trüb und Schnee. Zum Ende wieder besseres Wetter.	19 18 17 16 15 14 Calendas Januarii.
Den 21. ☉ im ♑ um 3 U. 19′ Früh; Winter ☾ wende.	13 12 11
Den 25. südliche ☾ wende.	10 9 8
Den 27. ● um 0 Uhr 28′ Nachmitt; veränderlich mit starken Winden.	7 6 5
Den 30. ☉ in der Erdnähe um 6 Uhr 56′ Morgens im 9° 20′ 30″ ♑	4 3
	Pridie Calendas Januarii.
Den 31. ☾ in der Erdferne.	

sen Schweif über 20° am Himmel einnahm, ein wenig gekrümmt, seine Krümmung war gegen Mitternacht.

Auch dieser Monat hatte seine kritischen Tage zur Richtschnur für die künftige Witterung; z. B. war ein Sonnenschein am Mariä Himmelfahrt, so hat man auf vielen und guten Wein geschlossen; regnete es aber, so folgerte man 50 nasse Tage; der Bartholomäustag war der Verbote der Witterung im ganzen Herbste; wenn es am Johannis Enthauptung regnete, sollten die Nüße verderben; und wenn es in diesem Monate donnerte, schloß man auf die Fruchtbarkeit des künftigen Jahres und vielen Regen; allein diesen widerspricht abermal die Erfahrung.

Meteorologische Geschichte des Herbstmonats.

Dieses Monat kann man weder schön, noch garstig taufen; manchmal ist dieser dem May gleich; nur mit dem Unterschiede, daß sich itzt die Natur zum Absterben, und im May zum Aufleben anschicket; manchmal hat man mehr als einen stürmischen kalten April; manchmal wieder einen der temperirten Wärme gemäßen Monat; und endlich auch eine den Hypochondristen allein geheiligte und niederdrückende Zeit, die unmöglich was Gutes vorbedeuten kann, wenn sie mit ihrer ganzen Herbstmacht auf dem festen Lande zu toben anfängt; die Wärme dieses Monats (welche 13° in der mittlern Temperatur beträgt) ist uns wohl angemessen, die eintreffenden kühlen Morgen sind wegen ihrer Annehmlichkeit sehr reizend; und die Morgendämmerungen wegen den Zodiakallicht, das man frühe ganz deutlich wahrnimmt, sehr helle; so wie die Abenddämmerung ganz kurz; es regnet manchmal alltäglich, bisweilen ist es wieder beständig heiter, und eine der Sommerhitze fast gleiche Wärme stellt sich öfters ein, wie im Gegentheile die frühen Fröste. Nebeln erscheinen gewöhnlich; das fernere Wetter richtet sich nach dem ☾, wie im Märze.

Die mittlere Barometerhöhe ist 27''. 4''' $\frac{2}{10}$. Die Veränderungsskala 8''' $\frac{1}{2}$ fast; trübe Tage waren folgende: 4, 6, 10, 12, 13, 15, 16, 23, 26, 37, 29, 30; wolkige: den

1, 2, 3, 8, 9, 11, 14, 17, 18, 20, 22, 24; heitere: 5, 7, 19, 21, 26, 28. Der Regen stellte sich ein den: 1, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 22, 25, 29. Den Donner hörte man den 5, 8. Ein Nordschein bey einem stürmischen Winde war den 26sten. Der im vorigen Monate erschienene Kometstern ist hierorts immer bis zur Mitte des Monats gesehen worden, der den 1. Septemb. mit den Sternen an den Hörnern und südlichem Auge des Stiers eine Rhomboide machte. Der Schweif gieng bis zu den Rachen des Wallfisches. Den 2. Septemb. war dieser Irrstern gegen Aufgang gerückt, und ist am Schilde Orions gesehen worden; der Kern desselben schien wie ein Stern zwoter Grösse, neblicht und nicht gut gestaltet. Den 4. war er nächst der Schulter Orions in gerader Linie mit Aldebaran (oder Ochsenauge) und dem Siebengestirne, oder auch mit den Stern A des Orions, und A des Wallfisches.

Den 5ten eben um 2 Uhr früh sah man diesen Fremdling in der Linie mit K am Schwerte, und F am Gürtel Orions; dann mit den Hyaden und Pleyaden. Den 7ten wieder um diese Zeit in gerader Linie mit a und A Orions, dann mit C Orions, und D der Zwillige. Der Schweif erstreckte sich gerade vom Kometen bis zum Kinnbacken des Orions, und wich ein wenig gegen Aufgang ab; die Fixsterne konnte man dadurch sehen; diese Beobachtungen wurden nach einer Himmelskugel, und nach den doppelmayerischen Charten bestimmt.

Die Vorbedeutungen des Wetters für dieses Monat aus den Alten sind unbedeutend, und gehen wieder auf das nämliche hinaus, wie im vorigen Monate z. B. Matthäus, heiterer Tag, läßt schon wieder 4 ganze heitere Wochen folgen; wie viel Fröste vor Wenceslai, so viele nach Philippi Jakobi im künftigen Jahre; diese Ungereimtheiten bey Seite gesetzt, wählen wir lieber zur Untersuchung: ob, wenn die Blätter an Bäumen länger, und härter kleben, ein härterer Winter erfolge, wie nach einem warmen und feichten Herbste. Fliehen die wilden Gänse in diesem Monate fort, da erfolget üble Witterung; wenigstens in dem 1785. Jahre traf es so ziemlich ein. Den Gallapfel zu untersuchen, habe ich noch nicht die Gelegenheit gehabt. Es lohnte der Mühe!

Meteoro-

Meteorologische Geschichte des Weinmonats.

In diesem Monate haben wir gemeiniglich die meisten Tage trüb, wegen den anhaltenden Nebeln, die sich sehr häufig einfinden; der Regen aber im Durchschnitte genommen, ist seltener, als im vorigen Monate; der Donner ist eben sehr selten zu hören; aber desto mehr reifet es, und die Winde werden meistens stürmisch.

Der mittlere Grad der Wärme ist 7°, die mittlere Barometerhöhe 27″ 4‴$\frac{3}{5}$; die Veränderungsskala beträgt 10‴ $\frac{1}{2}$. Den Beobachtungen der Witterung gemäß waren ganz heitere Tage 4; der: 12, 15, 16, 17; wolkige mit Sonnenschein 5; der: 4, 13, 14, 25, 26. Ganz überzogene 22; der: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31; es regnete am 7, 8. (an diesem Tage schneite es auch zum erstenmal) 9, 23, 30.; neblichte waren: 2, 3, 8, 18, 19, 21, 22, 23, 30, 31; den 24. Abends, da sich der Himmel ausheiterte, sah man noch einmal den Kometen; und einen prächtigen Nordschein; den 27sten war ein stürmischer SW. Wind.

Die Witterungsregeln der Alten für diesem Monate, bedeuten nicht viel; z. B. wenn das Laub von den Bäumen fällt, und nicht weit von selben liegen bleibt, weder sich aus einander streuet, soll das ein Zeichen eines guten und fruchtbaren Jahres seyn, ist die Frucht des Eichelbaumes reichlich, so erwarte man einen harten Winter mit vielen Schnee. Regnet es viel beym Untergange des Sibengestirns, soll die Fruchtbarkeit im künftigen Jahre sehr groß seyn; regnet es, nachdem die Plejaden untergangen, folget ein spätes Jahr. Das läßt man noch gelten; daß aber (wenn es in diesem Monate schneit, eben so vielmal in dem ankommenden Winter schneien werde, man möge den Tag nach dem Monate, oder dem Neumonde nehmen) ist grundfalsch.

Meteorologische Geschichte des Wintermonats.

Der Wintermonat ist einer von den trůben und unangenehmen Monaten, wo es meistens nur Naßkalt ist, und selten geschieht, daß das Frieren nur etliche Tage anhålt; Regen und Schnee aber stellen sich ôfters ein, und das einmal angefangene Sturmwetter hålt ôfters einige Tage nach einander an. Die Wärme nimmt merklich ab; denn die mittlere fůr dieses Monat, beträgt nicht mehr als 3° (obschon es manchmal unter 9 Jahren einige wärmere Tage giebt, die man dem Sommer der alten Weiber zurechnet).

Die Veränderungsskala am Barometer ist 11''' $\frac{9}{10}$, die mittlere Hôhe nach allen Monaten im Durchschnitte genommen ist 27''. 4'''; die eigentliche Beschaffenheit dieses Monats vor 19 Jahren war folgende: ganz trůbe Tage waren an der Zahl 16. als den 1, 3, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 25, 27, 30; wolkige mit Sonnenblicken 9; als: den 2, 5, 10, 17, 19, 21, 24, 28, 29; unter die heiteren kann man 5 rechnen; den 4, 9, 12, 18, 26,; es regnete am 1, 4, 5, 6, 8, 10, 23, 27. Es schneite stark den 26 und 27sten, den 5 Abends kam ein starkes Donnerwetter mit vielen Blitzen, von heftigem Winde und einem Regengusse begleitet, das bis nach 10 Uhr anhielt. Die Sturm- und brausende Winde hielten die letzten Tage des Monats hindurch fast mit der nämlichen Stårke an.

Einige unserer Vorfahrer haben am Tage aller Heiligen, oder bald darnach eine Spåhne aus einer frischen Buchen oder Tannenbaum ausgehauen; fanden sie, daß diese Spåhne trocken war, so schlossen sie auf einen recht kalten Winter; war sie naß, oder ziemlich feuchte, auf einen erträglichen; so wie sie ebenfalls aus der Witterung des Martinustages, wenn ein nasser und wolkiger Himmel war, einen leidentlichen und beständigen Winter; eine außerordentliche Kälte aber folgerten sie aus dem hellen und heiteren Sonnenscheine. Die Witterung dieses Monats soll zugleich das Vorbild des kůnftigen März-

mo-

monats, wie der Katharinatag des ganzen Jenners, seyn. Das Verfahren am Martini mit einer Gans ist ohnehin unter die ersten Vorurtheile, oder besser zu sagen, unter den Aberglaub, so wie am Andreastage der Gebrauch mit dem Glase voll Wassers, zu zählen.

Meteorologische Geschichte des Christmonats.

Dieser letzte Monat des Jahres ist unter allen übrigen der trübste; manchmal bis über die Hälfte, meistens lau, oder auch Naßkalt; nach der gemachten Vergleichung aller 19 Christmonate unter einander fand sich, daß mehr Regen als Schneetage waren; die windstillen Tage übertreffen auch die windigen, welche aber meistens heftig sind.

Das Quecksilber im Barometer ändert sich in diesem Monate sehr stark; die Veränderungsskala übersteiget sehr oft, die mittlere Höhe, welche ich von 1 pariser Zoll, oder 12 Linien fand. Diese mittlere Höhe aus allen genommen ist von 27″ 3‴ $\frac{2}{5}$. Die mittlere Wärme kömmt nach dem Thermometer auf 0° 0.; wenn man aus allen das Mittel, wie in vorigen Monaten, nimmt. Es gab aber auch Jahrgänge, wo die Kälte außerordentlich war, und wider alle gewöhnliche Beobachtungen mit der nämlichen Heftigkeit anhielt. Der Christmonat (unsere Witterung zur Richtschnur genommen) war so beschaffen: Ganz heitere Tage zählten wir nur 6, nämlich: den 2, 4, 5, 18, 19, 24; und diese waren nicht den ganzen Tag hindurch schön; wolkige waren 9; als: den 1, 14, 15, 16, 17, 25, 27, 30, 31. Die übrigen 6 ganz überzogen; es regnete zwar eigentlich nicht, sieferte aber desto öfter. Es schneite den 4. Abends; den 10, 12, 19. Der Wind war besonders stürmisch am 2, 4, 16, 18, 24, 30, 31. Den 18. Abends nahm man einen Nordschein gewahr, der bey starken NW und häufigen Wolken gut zu sehen war.

Nach den von unseren Vorfahren gemachten Anmerkungen, wäre dieser Monat für die Witterung des folgenden Jahres das orakelredende Buch, wenn alles in der Natur gegründet wäre. Himmel, Erde und Elemente

werden

werden hier angeführt, und die einzige Christnacht wäre an sich allein schon die ergiebigste; da aber bereits im Monate Jenner Erwähnung davon geschah, so glaubt man überflüßig zu handeln, mehr solche Ungereimtheiten des Aberglaubens und Vorurtheils zu berühren. Vielleicht wird man, wenn dieses Handbuch eine gute Aufnahme finden sollte, im künftigen Jahre gewisse Fälle ganz zergliedern, und mit unsern Beobachtungen vergleichen, um zu zeigen, daß die meisten gänzlich ungegründet sind.

Anhang.

Geographie der Handlung in der alten Zeit.

1. Handelsstädte: Sidon, Tyrus, Karthago, Gades; Elath, Eziongeber; Alexandrien, Berenice, Katigara; Marseille, Rom, Korinth, Athen, Byzanz, Miletus, Borysthenis, Sera ꝛc.

2. Handelsstraßen, z. E.

   1) Von Sidon, Tyrus ꝛc. aus an alle Küsten und Inseln des mittelländischen Meers, und wieder zurück.

   2) Aus dem mittelländischen Meer heraus, theils südwestwärts zu den kanarischen Inseln oder zu den Insulis fortunatis (Ob auch nach Amerika?), theils nordwestwärts, um Spanien und Gallien herum nach Brittannien zu den Zinninseln oder Cassiteridibus: dann um Jütland oder Chersonesus Cimbrica herum in die Ostsee an die samländische Bernsteinküste.

   3) Aus Aegypten (in der Folge bis von Alexandrien her) den Nil aufwärts, dann eine Strecke zu Lande, dann in den arabischen Meerbusen hinein, endlich von dannen an Arabien vorbey nach Ostindien: auch umgekehrt.

   4) Aus Phönicien, Palästina und Syrien, entweder über Elath und Eziongeber in den arabischen Busen, u. s. w. oder den Euphrat und Tigris hinab in den persischen Busen nach Ostindien; auch wieder zurück.

   5) Aus Indien den Indus und Oxus oder Gihon aufwärts ins kaspische Meer; dann entweder nordwärts in die Gegend des heutigen Astrachans, oder gewöhnlicher den Cyrus aufwärts, dann eine Strecke zu Lande in den Phasis, endlich diesen hinunter ins schwarze Meer.

   6) Aus dem schwarzen Meer den Dnjepr aufwärts.

   7) Aus dem arabischen Busen hinaus um Afrika herum, dann ins mittelländische Meer hinein nach Tyrus.

   8) Landhandel, theils nach der samländischen Bernsteinküste, von Karnunt aus, vermuthlich auf der Weichsel hinab, oder auch auf der Ostseite dieses Flusses;

theils nach Serika auf zweyen Wegen, entweder von Borysthenis aus, im Norden des kaspischen Meers herum, oder aus Persien durch die heutige große Bucharey u. s. w.

II. In der mittlern Zeit.

1. Handelsstädte: Konstantinopel, Smyrna, Alexandrette, Bairut, Tripoli, Aleppo, Damask; Bagdad, Basra; Alexandrien, Kahira, Sues, Mokcha, Aden; Venedig und Genova, Nürnberg und Augspurg; Astrachan, Kaffa, Tana (Assow); Tscherdin in Permien; Winetta und Julin (in Vorpommern), Wisby auf Gottland, Lübeck, mit den übrigen Hausestädten.

2. Handelsstraßen, z. E. Indischer Handel:
   1) Auf dem persischen Meerbusen nach Basra, theils nördlich den Tigris hinauf durch Armenien nach Trebisond, theils westlich durch Karawanen nach Damask und Smyrna, insonderheit aber nach Aleppo, Tripoli, Alexandrette, Bairut, und von dannen, vornämlich von Bairut nach Venedig.
   2) Auf dem arabischen Meerbusen über Sues nach Kahira, von da nordwärts und westwärts über Barka, Aksar rc. nacher über Alexandrien nach Venedig.
   3) Auf dem Indus und Oxus oder Gihon ins kaspische Meer nach Astrachan.
      a) Ins schwarze Meer
         α) Nach Kaffa bis Genova rc.
         β) Nach Tana bis Venedig rc.
         γ) Durch Rußland, den Dnjepr hinauf zum Lowat, dann in den Ilmensee, und vermittelst des Wolchow in den Ladogasee (oder See Neva), endlich die Newa hinunter in die Ostsee nach Winetta, Julin, Wisby, Lübeck rc.
      b) Auf der Wolga und Kama nach Tscherdin in Permien, dann auf der Petschora in das Nordmeer, endlich um Norwegen herum u. s. w.

III. In der neuen Zeit:

1. Handelsstädte
   a) In Europa:
      1) Portugiesische und spanische: Lissabon, Porto Setubal; Cadix, Sevilla, Malaga, Barcelona, St. Sebastian, Bilbao.
      2) Französische: Paris, Lyon, Toulon, Marseille, Bayonne, Bourdeaux, Rochelle, Brest, Nantes, St.

St. Malo, Havre de Grace, Rouen, Calais, Dünkirchen, Cambray, Straßburg.

3) Italienische: Genova, Lucca, Livorno, Florenz, Pisa, Siena, Napoli, Messina, Palermo, Ancona, Ferrara, Venedig, Mayland, Turin.

4) Helvetische: Geneve, Zürch, St. Gallen, Schafhausen, Basel.

5) Deutsche: Hamburg, Bremen, Emden, Lübeck, Kiel, Rostock, Wismar, Stralsund, Stettin, Berlin, Frankfurt an der Oder, Magdeburg, Leipzig, Wien, Linz, Gräz, Trieste, Salzburg, München, Regenspurg, Augspurg, Ulm, Memmingen, Lindau, Nürnberg, Frankfurt am Mayn, Cassel, Braunschweig, Maynz, Cöln, Antwerpen, Brüssel, Ostende rc.

6) Niederländische: Amsterdam, Rotterdam, Dortrecht, Enkhuizen, Middelburg, Vlissingen, Zwol rc.

7) Großbritannische: London, Bristoll, Liverpool, Whitehafen, Falmouth, Plymouth, Dartmouth, Weymouth, Poole, Southampton, Portsmouth, Yarmouth, Hull, Sunderland, Newcastle; Edinburgh, Glasgow, Aberdeen; Dublin, Limerick, Gallway, Londonderry, Cork.

8) Dänisch-Norwegische: Kopenhagen, Helsingoer, Karsöer, Kallundborg, Nyeborg, Aalborg, Aarhus, Kolding, Eckernföhrde, Flensburg, Friedrichsstadt, Hadersleben, Apenrade, Tondern; Christiania, Bergen, Drontheim rc.

9) Schwedische: Stockholm, Gothenburg, Calmar. Ystad, Landskrona, Karlskrona, Giefle, Abo, Nystad, Alt-und Neu-Karleby, Helsingfors.

10) Preusisch-Schlesische: Königsberg, Tilsit, Memel, Elbing, Marienburg; Breslau, Hirschberg.

11) Polnische: Danzig, Thorn; Warschau, Posen, Krakau, Lublin; Wilno; Mitau, Windau, Libau, Goldingen.

12) Ungrische: Preßburg, Komorn, Raab, Kaschau, Eperies; Semlin (in Slawonien); Fiume, Bukari, Sengh; Hermanstadt.

13) Türkische: Konstantinopel, Salonichi, Adrianopel, Galatsch, (in der Niedermoldau) Kilia nova (in Bessarabien), Sophia, Belghrad,, (Ragusa), Dolcigno, Durazzo, Ochrida; Coron, Modon und Na-

Navarin in Morea; fast alle griechische Inseln, insonderheit Candia und Rhodis.

14) Krimische: Kjefe oder Kaffa, und Karasbasar.

15) Russische: St. Petersburg, Archangel, Riga, Reval, Narva, Wiburg, Moskwa, Tulla, Jaroslawl, Nowgorod, Twer, Kola, Wologda, Ustjug, Nishnei, Nowgorod, das Kloster Makariew, Woronesch, Asow, Kiew, Pultawa, Smolensk, Mogilew, Pskow, oder Pleskow.

b. In Asien.

α) Im Russischen Asien, sowohl in Kaptschak: Kasan, Astrachan, Orenburg und Troizkaja; als auch in Sibirien: Tobolsk, Irbit, Tomsk, Jeniseisk, Mangaseja, Krasnojarsk, Irkutsk, Jakutsk, Nertschinsk, Kjachta, Strelka oder Petropawlowskaja, Ochotsk, Krjepost.

β) In Mittel- oder Hoch-Asien, insonderheit in Dschagatai: Chiwa, Taschkent, Samarkand, Bochara, Kaschgar,, Balk; und in Japan: Nangasaki, auf der Insel Bongo.

γ) In Südasien.

א) Auf dem festen Lande:

1) In der asiatischen Türkey, theils in Natolien: Eskiudar, von den Europäern Scutari genannt, Izmid oder Nikomedien, Iznik oder Nicäa, Busra oder Prusia mit ihrem Hafen Montagna oder Mudania, Ismir oder Smirna, Guzelhissar oder Magnesia ad Maeandrum, Karahissar oder Afiun-Karahissar, Angura oder Angora, Ancyra, Tocat oder Tohac; Nicosia und Famagusta auf der Insel Cypern; theils in Mingrelien: Isgaur am schwarzen Meer; theils im türkischen Armenien: Arzerum oder Arzerrum, von den Europäern Erzerum genannt; theils in dem Gouvernement von Bagdad: Bagdad und Basra; theils in Mesopotamien oder Al Dschesira: Orfa und Mosul; theils in Syrien: Haleb, von den Europäern Aleppo genannt, Eskienderun oder Eskanderunah, von den Europäern Scanderona oder Alexandrette genannt, Tarablûs oder Tripolis, Damask, Bairut oder Berytus, Saida oder Sidon, Gazza oder Gaza.

2)

2) In Arabien: Mekka mit ihrem Hafen Dschidda, Mokcha, Aden, und Meskiet oder Maskat.
3) In Persien, theils in Nordpersien: Derbent, Schamachie, Baku; Ardebil, Tabris; Räscht und der russische Ort und Hafen Enzelli, gemeiniglich Sinsilin genannt rc. theils in Südpersien: Schiras, Ispahan, die Insel Ormus; Kerman rc.
4) In Ostindien: Kabul; Diu, Surate, Goa, Mangalor, Calicut rc. Trankebar, Pondicheri, Madras rc; Moksadabat, die Hauptstadt in Bengalen.
5) In China: Pekin, Kanton und das portugiesische Städtchen Macao auf der Insel gleiches Namens.

2) Auf den Inseln.
1) Auf Selan oder Ceilan: Colombo.
2) Auf den sundischen Inseln: die holländischen und brittischen Niederlassungen auf Sumatra; Borneo auf der gleichnamigen Insel; Batavia auf Java; Macassar auf Celebes.
3) Auf den Molucken: sowohl die Gewürznelken-Insel Amboina, als die Muskaten-Insel Banda.
4) Auf den Philippinen: Manila auf Luson.
5) Auf den Marianen oder Ladronen: die Inseln Guaham oder Guam, und Tinian.
6) Auf den Karolinen oder neuen Philippinen: die Insel Hogoleu.

c) In Afrika.
1) In Aegypten: Kahira oder Cairo, Sues, Alexandrien, Raschid oder Rosetto, Damiata.
2) Auf der Nordküste: Tripoli, Tunis, Algier.
3) Auf der Westküste: Fes, Salee; die Niederlassungen der Spanier, Portugiesen, Franzosen, Engländer, Dänen und Holländer theils auf den Küsten, theils auf den Kanarischen, Capverdischen und Aequators Inseln, auf St. Helena; insonderheit die holländische Capstadt auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung.
4) Auf der Ostküste: die Niederlassungen der Portugiesen auf der Küste, und der Franzosen auf den Inseln Madagaskar, Isle de Bourbon und Isle de France.

d. In Amerika.

α. In Nordamerika.

1) Am Eskimoischen Meer: die Niederlassungen der Dänen in Westgrönland, und die Faktoreyen der Britten in der Hudsonsbay.

2) Auf der Ostseite des Missisipi, oder im brittischen Nordamerika: Kebek in Kanada; die Fischerplätze auf New Foundland; Louisburg auf Cap Breton; Halifax; Boston; New York, Portsmouth, Providence; Perth Amboy und Burlington; Philadelphia und Lancaster; Annapolis; Jamestown und Williamsburg; Charlestown, und Beaufort; Savanna und Augusta; St. Augustin und Pensacola; St. George auf der Insel gleiches Namens, welche die größte unter den Bermudas oder Sommersinseln ist.

3) Auf der Westseite des Missisipi, oder im spanischen Nordamerika: Neu-Orleans; Mexiko nebst seinen beyden Seehäfen, dem Europäischen, la Vera Cruz, und dem Ostindischen, Acapulco.

β. In Westindien, oder in Mittelamerika:

1) Uiberhaupt auf allen großen und kleinen Inseln, welche von den Europäern besetzt worden sind.

2) Insonderheit: Havanna auf Cuba; St. Domingo, Cap François und Leogane auf St. Domingo; Spanisch Town und Kingston auf Jamaica; Porto Rico; St. Thomas auf der dänischen Insel gleiches Namens; Fort Louis auf Guadeloupe; Fort St. Pierre und Fort Royal auf Martinique; Bridge Town auf Barbadoes.

γ. In Südamerika.

1) Auf der Landenge von Panama: die korrespondirenden Seehäfen, Porto belo, diesseits am westatlantischen Meer, und Panama, jenseits am großen Ocean.

2) Auf der Nordostküste: Carthagena in Terra Firma; Paramaribo und Neu-Amsterdam in Surinam; Cayenne in Aequinoktial-Frankreich.

3) Auf der Südostküste, theils im portugiesischen Brasilien: Para oder Groß-Para an der Mündung des Amazonenstroms, Olinda in der Provinz Pernambuco, St. Salvator an der Allerheiligen Bay, Rio Janeyro oder St. Sebastian, Kolonie von St. Sagramento am Rio de la Plata (ist seit 1777. spanisch); theils im spanischen Paraguay: Buenos Ayres am Rio de la Plata, gegen der Kolonie von St. Sagramento über.

4) Auf der Westküste: Lima mit seinem Hafen Callao, und Quitto mit dem Hafen Guayaquil.

2. Handelsstrassen:

a. Seehandel

α. Im Eismeer.

1) Fahrt der Engländer, der Holländer, der nordwestlichen Deutschen, um Nordcap ins weiße Meer nach Archangel.

2) Fahrt in die Gegend von Spitzbergen (auch Grönland genannt), Wallfische ꝛc. zu fangen.

β. Im amerikanischen Ocean:

α. Im skandinavischen Ocean.

1) In der Nordsee: Handel auf der Norwegischen Küste; Schiffahrt der Dänen nach den Färinseln und nach Island; Stockfischfang der Holländer und Franzosen, 3 bis 5 geographische Meile von Islands Küsten, vom März bis zum September; Heringfischerey bey den Shetländischen Inseln u. s. w. von Johannis an.

2) In der Ostsee: sowohl die Anwohner der Küsten unter einander, als auch Fremde. Gewöhnliche Durchfahrt durch den Sund: mit der Zeit, und zum Theil jetzt schon, auf dem schwedischen Kanal zwischen Gothenburg und Stockholm. Engländer und Holländer sind die stärksten Ostseefahrer.

3) In der Westsee oder im eskimoischen Meer: theils ausschließende Fischerey und Handlung der Dänen bey und auf der westgrönländischen Küste von 60 bis 73° Nordbreite; theils Pelzhandel der Briten in der Hudsonsbay.

J. Im atlantischen Ocean.

1) Im nordatlantischen Meer: theils Handlung sowohl auf den französischen, spanischen und portugiesischen Küsten; auf der Küste von Marocko; auf den kanarischen und azorischen Inseln; als auch im St. Lorenzbusen und in Kanada; theils ausschließender Stockfischfang der Europäischen und Nordamerikanischen Britten und der Franzosen auf der großen Bank bey New Foundland.

2) Im südatlantischen Meer: Handel sowohl auf der westafrikanischen Küste, von den Kanarien an, bis an Guinea, mit Einschließung der capverdischen Inseln; als auch auf den Ostküsten Nordamerikens, von Neuschotland bis an Florida; und auf der Nordküste Südamerikens, von dem Orinoco an bis zum Rio Grande gegen der Insel Noronha über.

3) Im ostatlantischen oder mittelländischen Meer: Levantische Handlung der Europäer auf allen hier befindlichen Küsten und Inseln der 3 Theile unserer Halbkugel.

Insonderheit ausschließende Schiffahrt der Türken und Russen auf dem schwarzen Meer.

4) Im westatlantischen oder mexikoischen Meer: Westindische Handlung der Europäer. Die nordöstlichen und östlichen Passatwinde und die vielen Sandbänke und Klippen schränken den Weg nach Westindien, sowohl hin als her, auf gewisse Gegenden ein; jedoch zugleich auch nach Maaßgabe des jedesmaligen Ortes der Bestimmung. Die Britten, sie mögen nun von Europa aus über die Kanarien, oder von Afrika her, nach Jamaica fahren, nehmen allezeit ihren Weg über Antigua oder über eine andere nahliegende karibische Insel dahin; auch die nordamerikanischen Britten müssen diesen Weg einschlagen, und folglich südöstlich im Bogen herumfahren, weil ihnen zwischen Florida und den Bahamainseln ein nordwärts treibender Seestrom entgegen ist. Bey der Rückreise fahren sie

nord-

nordwärts entweder über die Bahamainseln, oder zwischen diesen und Florida, theils nach Nordamerika, theils über die assorischen Inseln nach Europa. Die Spanier schiffen mit den Gallionen zwischen den Kariben und Südamerika nach Carthagena, dann nach Porto bello, dann wieder zurück nach Carthagena, endlich nordwestlich nach Havanna auf Cuba: eben so auch die Schiffe der Kompagnie von St. Sebastian, die mit den Caracas handeln, und andere einzelne, für besondere Oerter auf der Nordküste Südamerikens bestimmte Registerschiffe; hingegen die Flota fährt nach Vera Cruz, und von dannen zurück nach Havanna, wo sie sich mit den Gallionen und anderen Schiffen vereinigt, und darauf zwischen Florida und den Bahamainseln nordwärts, endlich aber nordwestwärts über die aßorischen Inseln nach Spanien zurückkehrt.

ג. Im äthiopischen Ocean.

1) Im ostäthiopischen Meer: Handel auf den Pfeffer-Zahn-Gold-und Sklavenküste, auf den übrigen Westküsten und Inseln Afrikens, und insonderheit die Fahrt nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung, oder von demselben.

2) Im westäthiopischen Meer: Brasilische Handel der Portugiesen und Engländer, und Handlung der Spanier nach Buenos Ayres.

ד. Im indischen Ocean:

1) Im Kanal von Moßambique und auf Afrikens Ostküste: Handlung der Portugiesen; auch Handlung der Franzosen auf Madagaskar, Isle de Bourbon und Isle de France.

2) In arabischen Meerbusen: Fahrt (besonders der Engländer) durch die Strasse von Babelmandab nach Mokcha und Dschidda, auch der Türken von Sues nach Dschidda; ferner nach Aden und Maskat auf Arabiens Südküste; und durch die Strasse von Ormus in den persischen Busen nach Basra.

3) In Ostindien: Handlung fast auf allen Küsten und Inseln; insonderheit auch Fahrt durch die Strasse von Sunda nach Kanton in China,

und der Spanier Allein-Schiffahrt nach Manila auf den Philippenen. Einfluß der Passatwinde sowohl, als der periodischen Winde, in die Schiffahrt der Europäer nach- und von Ostindien.

ד. Im großen Ocean. Dreyfacher Weg dahin: von Ochotsk in Sibirien aus; um Südafrika herum über Ostindien; um Südamerika herum, vormals durch die magellanische Strasse, jetzt meistens um das Cap Horn.

א. In der Nordsee des großen Oceans: Schiffahrt theils der Russen von Ochotsk nach Kamtschatka, zu den Kurilen und zu den sowohl nahen als entfernten Aleuten; theils der Holländer über Ostindien nach Nangasaki auf Japan; theils der Japaner und der Chineser in der Nähe ihrer Länder, zum Theil aber auch nach Ostindien.

ב. In der Mittel- und Südsee des großen Oceans.

1) Fährt der Engländer meistens um das Cap Horn nach Utahiti u. s. w. und über Ostindien und das Vorgebirg der guten Hoffnung ꝛc. nach Hause, oder auch umgekehrt vom Cap südwärts, um Van Diemens Land nach Neuseeland, Utahiti u. s. w. dann um das Cap Horn zum Vorgebirg der guten Hoffnung nach Hause.

2) Fahrt der Spanier durch die magellanische Strasse, oder jetzt meistens auch um das Cap Horn, nach Lima, Quitto ꝛc.; auch Fahrt der südamerikanischen Spanier von Lima, Quitto ꝛc. nach Panama ꝛc.

3) Fahrt der manilischen Gallionen nach Acapulko: auf dem Hinweg, von Manila zuerst nordöstlich im Bogen durch die gemäßigte Nordzone, dann südostwärts längst den kalifornischen Küsten herab nach Acapulco; auf der Rückreise aber fast geraden Wegs durch die heiße Zone von Acapulco nach Manila: alles dieses wegen der nordöstlichen Passatwinde.

b. Landhandel.

α. Europäischer Landhandel:

1) Französischer Landhandel: von Perpignan und Bayonne nach Spanien; über Lyon und Ge-

neve

neve nach Italien und nach der Schweiz; über Besançon, Straßburg und Mez nach Frankfurt und Deutschland; über Rüssel nach Holland. Pariser-Messen: theils die Messe St. Germain nach Lichtmeß, theils die Messe St. Laurent in der Mitte des Julius.

2) Holländischer Landhandel: über Hamburg, Bremen, Frankfurt und Leipzig (vermittelst der Elbe, der Weser und des Rheins) durch ganz Deutschland bis in Ungern und in die Schweiz, und über die Schweiz bis ins Mayländische. Alle, aus Deutschland nach Amsterdam bestimmte Güter werden auf Karren bis nach Amersfoort geführt, und daselbst eingeschift.

3) Deutscher Landhandel, erhellet unter anderen aus den Messen von Leipzig, Frankfurt am Mayn, Maynz, Berlin, Kiel, Braunschweig, Kassel etc.

4) Russischer Landhandel: meistens des Sommers auf Flüssen und Kanälen, und des Winters auf Schlitten.

a) Theils über Kiew nach Pohlen und Schlesien, theils sonst aus dem Gouvernement von Kiew und von Smolensk bis nach Königsberg und Danzig: meistens ein der Krone nachtheiliger Schleichhandel.

b) Wasserfahrt von Astrachan nach Moskau und St. Petersburg, und umgekehrt: von Astrachan die Wolga hinauf über Kasan nach Nishnei-Nowgorod; von Nishnei-Nowgorod theils die Oka und Moskwa aufwärts nach Moskau, und aus der Moskwa in den Kanal von Rzewa, welcher Moskau mit der Wolga, und folglich auch mit St. Petersburg verbindet; theils von Nishnei-Nowgorod noch weiter die Wolga hinauf über Jaroslawl nach Twer; dann von der Wolga in die Twerza, und diese hinauf bis Wischnej Wolotschok; dann in den Kanal von Twer, welcher die Twerza mit dem Fluße Msta verbindet; dann auf dem Fluße Msta hinunter in den Ilmensee, und aus diesem, bey Nowgorod, in den Wolchow, hierauf den Wolchow hinunter

in den Kanal von Ladoga (oder auch in den Ladogasee hinein, endlich die Newa hinunter nach St. Petersburg.

c) Wasserfahrt aus den innern Gegenden, den Don hinab, über Woronesh, Tscherkask und Asow in das asowische Meer, u. s. w. Auch auf dem Dnjepr ins schwarze Meer.

d) Schlittenfahrt des Winters aus Orenburg und Tobolsk in das innere europäische Rußland.

e) Wasserfahrt, für die, aus Tobolsk angelangten sibirischen Waaren, von Wologda aus, auf der Suchona, und hierauf, von Ustjug an, auf der Dwina nach Archangel ins weiße Meer; und mit europäischen Waaren von Archangel wieder zurück.

f) Großer Jahrmark von Makariew, einem Kloster an der Wolga, unterhalb Nishnei-Nowgorod, jährlich nach Petri und Pauli, wo ein Verkehr zwischen Kaufleuten sowohl aus ganz Rußland und Sibirien, als auch von der persischen, türkischen und polnischen Gränze ist.

*. Asiatischer Landhandel:

A) In Nordasien oder im asiatischen Rußland.

1) Wasserfahrt auf dem kaspischen Meer zwischen Astrachan, Baku und Enzelli, für die persische Handlung.

2) Karawanenhandel zwischen Orenburg und Troiskaja auf der einen, und der Bucharey und Ostindien, auch den Kirgisen und Kalmücken auf der andern Seite.

3) Sibirische Handelsstrasse von Tobolsk, über Tomsk (dahin das ganze Jahr über auch kalmükische und bucharische Karawanen gehen), Jeniseisk, und Krasnohjarsk nach Irkutsk.

4) Karawanenhandel über Kjachta und Nertschnik mit China und mit den chinesischen Mongoln und Bucharen.

5) Wasserfahrt der chinesischen Waaren nach Rußland, von Strelka oder Petropawlowskaja an auf der Selenga hinunter in den Baikal, dann die Angara hinunter u. s. w.

6)

6) Landhandel zwischen Irkutsk, Jakusk und Ochotsk (so wie von und nach Ochotsk Seehandel nach und von Kamtschatka, den Kurilen und Aleuten, s. oben.)

7) Großer Jahrmarkt zu Irbitsk (beym Einfluß des Irbit in die Tura, im Südwesten der Stadt Tobolsk), jährlich um die Mitte des Jenners.

B) In Südasien.

א. In den westlichen, sonderlich türkischen Ländern: Karawanenhandel mit Kameelen:

1) Von Osten nach Westen, und umgekehrt:

a) Die nördliche Karawane, zieht

α) Ungetheilt, von Räscht (der Hauptstadt des persischen Landes Kilan), über Ardebil und Tabris ins türkische Gebiet nach Erzerrum, dann in Natolien nach Cerasonte oder Keresun am schwarzen Meer, und nach Tocat in Siwas, wo sich die Karawane in 2 Karawanen theilt.

β) Getheilt:

א) Die eine zieht von Tocat nach Izmid oder Nikomedien, wo hernach die Waaren für Konstantinopel eingeschift werden.

ב) Die andere geht über Karahissar oder Ofiun-Karahissar nach Angora, und von da nach Smyrna: von wannen die Waaren theils zu Wasser in alle Welt, theils zu Lande durch eine Karawane nach Bursa, und von hier zu Wasser, in alle Welt gehn.

b) Die südliche, oder die jährlich von Basra, durch die Wüste binnen einen Monat, nach Haleb, und umgekehrt, ziehende Karawane. Von Haleb gehen die Waaren theils zu Wasser in alle Welt, theils zu Lande durch eine Nebenkarawane über Orfa nach Mosul: theils werden andere Waaren mit der Hauptkarawane zurück nach Basra gebracht.

2) Von Norden nach Süden, und umgekehrt: das ist, aus Syrien nach Aegypten, und umgekehrt. Von Haleb, der Hauptniederlage, welches die Waaren theils durch den levantischen Seehandel, theils durch die Karawane von Basra, theils levantische Waaren durch kleine Karawanen von Alexandrette und andern syrischen Städten an sich zieht, geht die Karavane über Damask und Gazza nach Aegypten, und so wieder zurück.

3) Von Norden, Osten, und Westen südwärts nach Mecka, oder die jährliche große gottesdienstliche Karawane mit den kaufmännischen Pilgrimen nach Mecka, und so nach 3 Richtungen wieder zurück. Damask, Bagdad, und (in Aegypten) Kahira sind die 3 Hauptsammelplätze der 3 verschiedenen, endlich in eins zusammenschließenden Karawanen.

a) Die große Karawane von Damask, unter der Anführung und Bedeckung des Pascha von Damask. Mit ihr vereinigen sich hier die Pilgrime von Europa.

b) Die Karawane von Bagdad, unter einem, von dem dasigen Pascha dazu ernannten Anführer. Mit ihr reisen auch viele Pilgrime aus Persien.

c) Die Karawane von Kahira, unter der Anführung eines kahirischen Bek, der den Titel eines Emir Hadsche zu der Zeit erhält. Mit ihr geht zugleich die Karawane aus Mogreb oder der Barbarey.

Hiezu kömmt noch eine Karawane aus Jemen, und überdieß noch eine Menge von Pilgrimen zur See, aus Persien, aus dem südlichen und östlichen Theile von Arabien, aus Indien, ja auch von Java und von andern Inseln, von den arabischen Kolonien auf der südöstlichen Küste von Afrika, von der Westküste des arabischen Meerbusens, aus Nubien ꝛc.

J. In den östlichen Ländern Südasiens: insonderheit tibetanischer und chinesischer Landhandel.

γ. Afrikanischer Landhandel:

α) Auf der Nordküste, theils südwärts nach den Gebirgen und in die Wüste; theils erstgedachter massen ostwärts über Aegypten nach Mecka; auch nordostwärts von Aegypten nach Syrien.

β) Aus dem innern Afrika fast nach allen Küsten, wo alsdann die Europäer die Waaren zu Schiffe nehmen.

δ. Amerikanischer Landhandel: überhaupt Landhandel mit den sogenannten Wilden, sowohl in Nord- als Südamerika; insonderheit aus dem spanischen Südamerika nach Carthagena u. s. w.

Auszug

aus den barometrischen Beobachtungen zum allgemeinen Gebrauche eingerichtet nach P. Cotte.

Der Nutzen des Barometers ist allen Naturkündigen bekannt, er zeigt nicht nur die freye Schwere unserer Dunstkugel, und ihre Veränderungen an, sondern er kann auch noch dazu dienen, daß man die Höhen der Berge, und die Tiefen der unterirdischen Gänge damit auszumessen im Stande ist; er dienet ferners die Gesetze der Dichtigkeit, und Verdünnung der Luft durch die Beobachtungen von verschiedenen Höhen zu bestimmen; und wer sollte es wohl glauben, daß der Barometer so gar zur Bestimmung der Figur unserer Erde beytrage, wie es aus der Theorie des Hrn. Hofastronoms Hell zuverläßig fließet, die er in seinem großen Werke kund zu machen versprach, welches längstens schon wäre erfüllet worden, wenn nicht so viele Hinderniße darzwischen gekommen wären. Der Barometer endlich ist zu verschiedenen anderen Gebrauche nothwendig, daß man denselben also mit Recht, als ein aus den nöthigsten Werkzeugen eines Naturkündigers ansehen kann. Herr Cotte, (und mit ihm viele andere) hat diesen Gebrauch bey Ausmessung der Höhe der Berge anderwärts bewiesen; hier bleibt es uns nur übrig seine Nutzen in Forschung der Schwere der Dünstkugel und ihrer Veränderungen, die da vorfallen, zu reden.

Der

Der Barometer in sich selbst betrachtet, deutet nichts anders an, als die Veränderungen, die sich in der Dunstkugel oder Athmosphäre ereignen; nachdem man nämlich bey seiner Verfertigung darauf gesehen, sich eine Quecksilbersäule zu verschaffen, die mit was immer für einer Luftsäule im Gleichgewichte wäre; die Grundlinie ist der Durchmesser der Glasröhre, in welcher die Quecksilbersäule enthalten ist, von welcher die Dichtigkeit, oder die specifische Schwere sich zu der Luft verhält, wie 1 : 12600. das ist: wo eine Kubiklinie des Quecksilbers der Schwere von 12600 Linien der Luft, oder 14 Klafter 3 Schuhen 4 Zollen gleich ist.

Wie nun die Schwere der Luftsäule unzähligen Veränderungen unterworfen ist, die zu ihrer Verdichtung oder Verdünnung etwas beytragen, also muß auch in der Folge die Quecksilbersäule, die sich allemal im Gleichgewichte zu erhalten sucht, eben diesen Veränderungen unterworfen, und entweder mehr oder weniger erhoben seyn. Verlieret die Luftsäule von ihrer Schwere, oder welches auf das nämliche hinausläuft, wenn sie sich zusammenzieht, so wird man dieses nämliche an der Quecksilbersäule wahrnehmen; sie verliert auch von ihrer Schwere, indem sie sich ebenfalls zusammenziehet. Das Entgegengesetzte erfährt man, wenn die Luftsäule schwerer wird, und so länger anhält.

Dieß ist der ganze Innbegriff von den Wirkungen, welche im Barometer vorgehen; aber zu verlangen: daß das Barometer das schöne und schlechte Wetter, ja alle Lufterscheinungen anzeige, ist etwas über seine Bestimmung und Einrichtung zu begehren. Ob zwar auch wahr ist, daß der Barometer die Schwere der Luft oder der Athmosphäre unterscheidet, und das heitere, oder regnerische Wetter dennoch meistentheils anzeiget; weil das eine sowohl, als das andere von der Menge der Dünste, die sich in der Luft zusammengezogen haben, abhängt; der Einfluß aber von diesen auf die Witterung hängt von ganz anderen Umständen, und Ursachen ab, die auf die Schwere und auf die aufsteigende Dünste wirken.

Man kann zwar durch den Barometer die Veränderungen, die sich in dem Dunstkreise ereignen müssen, gewissermassen vorhersehen, aber nur mit einer Ausnahme

zu

zu Werke schreiten, und zugleich auf alle übrige Umstände Acht haben. Aus vielfältigen Fällen, die übereinstimmten, folgerte man diese Erfahrungsregeln:

I. Das Quecksilber steht gemeiniglich niedrig, wenn sich das Wetter zum Regen vorbereitet.

II. Es ist gemeiniglich erhoben, wenn das Wetter heiter, schön und beständig ist.

III. Er fällt tiefer als jemals bey großen Winden, wenn auch solche nicht mit Regen verknüpft sind; obschon dieses wieder von der Gegend des Gesichtskreises abhängt, aus welcher der Wind herbläßt. Dieses geschieht gemeiniglich, wenn der Wind zwischen Mittag und Untergang herkömmt. Bey außerordentlichen Gewittern, und Orkanen spührt man an dem Quecksilber ein unaufhörliches Schwanken, und bey jedwedem Anfalle von Winden wird eben das sehr merklich, z. B. im Jahre 1786. im Maymonate sank das Quecksilber im Barometer 8zehn Theile in einer Viertelstunde; der Sturm brach von WSW aus, und in dem Augenblicke seines Ausbrechens stand das Quecksilber eine Minute gewölbt, die andere hohl; nach 5—6 Minuten stieg es wieder so hoch, als es gefallen war; und der Himmel wurde immer heiterer. In jenen Ländern, welche dem Meere etwas näher liegen, beträgt dieses Schwanken am Quecksilber 2—3 Linien.

IV. Man bemerkte auch, daß das Quecksilber sehr tief falle, und viel öftern Veränderungen bey Annäherung eines Erdbebens unterworfen sey; es erhebt sich gemeiniglich sehr hoch, und sehr geschwind, wenn sich dieses vor einem Gewitter ereignet hat.

V. Die sehr großen Erhebungen, oder das gähe Steigen des Quecksilbers im Barometer geschieht manchmal zur Zeit eines Hagels; und gemeiniglich wenn der Wind von Norden bläßt, manchmal auch beym Ostwinde.

VI. Es regnet sehr selten zu der Zeit, da der Barometer über seinen mittelmäßigen Stand, oder über die mittlere Höhe erhoben ist; man muß aber wissen, daß diese mittlere Höhe, oder auf dem gemeinen Zettichen, die an das Barometerbrettchen angeklebt werden, das Ver-

änderliche nicht für das ganze Jahr das nähmliche verbleibe, sondern (wie schon in der Geschichte der Monate gezeigt worden) alle Monate zu- und abnehme, folglich bald höher, bald niedriger zu stehen komme; es wächst nämlich vom Jenner bis May; im Brach- Heu- und Augustmonate ist die Veränderung gar nicht beträchtlich; im Herbstmonate fängt es aber wieder an, zuzunehmen.

VII. Der Nebel verursacht keinen merklichen Druck auf das Steigen und Fallen des Quecksilbers.

VIII. Bey einer warmen Witterung verspricht das Fallen des Quecksilbers (wenn es 2—3 Linien beträgt) ein Donnerwetter. Zur Winterszeit kündiget das Steigen des Quecksilbers das Gefrieren an, und wenn es zur Zeit des Frierens 3 oder 4 Linien fällt, das schnelle Aufthauen, oder einen häufigen Schnee.

IX. Bey der Ereignung eines garstigen Wetters, bevor das Quecksilber gefallen ist, hat es nicht viel zu bedeuten, weil er sich gemeiniglich bald wieder vor dem Ausheitern erhebt.

X. Wenn beym Regenwetter der Merkur sich viel erhebt, und mit dem Steigen eine längere Zeit fortfährt, da kann man anhaltendes, schönes Wetter erwarten. Wenn im Gegentheil bey heiterem Wetter der Merkur viel herabfällt, und ebenfalls 2 oder 3 Tage mit dem Fallen anhält, da fällt gemeiniglich ein großer Regen, oder Sturmwinde ein.

Die ungewisse Bewegung des Quecksilbers zeigt auch ein ungewisses und veränderliches Wetter an. Der Ausspruch des Hrn. Abts Toaldo (der uns ebenfalls einige kurze meteorologische Sätze in Ansehung des Barometers lieferte) geht dahin (p. 126. XXIII.) daß die wohl verstandenen, und im eigenen Lande beobachteten Bewegungen des Barometers, besonders wenn sie mit den Beobachtungen der Winde und andern bekannten Zeichen verglichen werden, fast gewisse Anzeigen für die Veränderung des sowohl guten als schlechten Wetters geben, und das ist auch richtig, z. B. daß eine langsame Bewegung des Barometers eine desto längere Veränderung anzeige, eine schnelle aber, und gleichsam durch einen Sprung ge-

schehene Bewegung eine Witterung von kurzer Dauer bedeute; daß er in diesem Falle schlechtes Wetter drohe, auch selbst, wenn er steiget. Auch aus unsern Beobachtungen kann man viele andere Anzeichen angeben, die für unser Klima mehr passen, als diejenigen, die für ein anderes gemacht worden. Herr Cotte suchte die mittlere Höhe des Barometers für die Zeit des Regenwetters zu bestimmen, und er hat dieser Ursache halber alle Standorte des Merkurs zur Regenzeit während 2 Jahren beobachtet; diese in eine Summe gebracht, und durch die Anzahl der Tage getheilt, dann für die vier Jahrszeiten die mittleren Höhen für Paris und seinem Ort in Montmorency bestimmet; ich verfuhr anders, und trug alle beobachteten Höhen des Barometers in vielfältige Tabellen ein; hielt die größten und kleinsten zusammen, nahm alsdann das Mittel aus allen, und fand die mittlere Höhe für Prag 27″ 3‴ ½. Diese Höhe hat aber keinen andern Bezug, als auf die Erhöhung über die Meersfläche. Die, für einzelne Monate, gesuchte mittlern Höhen, sind aus einzelnen summirten Monaten herausgezogen, und man braucht nichts anders zu machen, wenn man die mittlere Höhe für die vier Jahrszeiten angeben will, als das Mittel von unsern gefundenen zu nehmen: und das ist:

					mittlere Veränderung.		
Im Winter.	27″	2‴	5	. . 1″	oder	12‴	36.
Im Frühlinge.	27	4	5	. . 0		8	50.
Im Sommer.	27	5	0	. . 0		7	50.
Im Herbste.	27	4	7	. . 0		11	0.

Diese Bestimmung wird durch die künftigen Beobachtungen einen zuverläßigern Grad der Genauigkeit erlangen, wenn wir die angesetzten Resultaten mit selben vergleichen und prüfen werden. Man nimmt gewöhnlich an: daß z. B. das Steigen des Merkurs schönes Wetter, das Sinken aber Regen bedeute; indem es sich dennoch sehr oft ereignet (nach der Anmerkung des Hrn. de la Hire) daß in gewissen Umständen von der Erde die Hitze und Kälte mit niedrigen Winden und Nebeln, den Regen eben dazumal verursache, wenn der Barometer schönes Wetter anzuzeigen scheint, weil öfters die Dünste nicht hoch genug aufsteigen, und sich vertheilen können, folglich den Nebel bilden; oder wenn sie auch erhoben werden, dieselben dann nur so hoch steigen, daß sie in Regentropfen herab-

fallen müssen. Wir nehmen auch gemeiniglich wahr, daß es bey der Erhebung eines Nebels nicht lange darnach regnet, und der Barometer dennoch still steht. Man bemerkt ferners, daß bey dem mittägigen Winde der Merkur falle, und beym mitternächtigen steige. Unterdessen kann es sich ereignen, daß der erstere nur an der Oberfläche der Erde herrsche, nachdem der Nordwind die obern Luftschichten in Bewegung setzet, daher es öfters geschieht, daß es bey höherem Stande des Quecksilbers regne.

Man handelt daher sehr bescheiden, wenn man in der Vorhersagung des regnerischen oder schönen Wetters zurückhaltend ist, wenn man sich auf nichts anderes, als auf die Veränderung des Merkurs berufen kann; es scheint also nothwendig zu seyn, alle mögliche Aufmerksamkeit auch auf die mindesten Veränderungen zu verwenden, welche uns allein den sichern Leitfaden an die Hand geben müssen, wenn wir künftig auch die Begebenheiten unseres Dunstkreises vorher sagen wollen. Sogar die Figur des Merkurs, welche er in der Röhre annimmt, ist merkwürdig, weil diese, wenn sie gewölbt, sein Steigen; ist sie aber hohl, sein baldiges Fallen anzeiget. Sein wasserrechter Stand, oder ganz platter, welches sehr selten beobachtet wird, dienet zum Zeichen einer feyerlichen Stille, oder des vollständigen Gleichgewichtes der Athmosphäre. Man merke aber, daß diese Beobachtungen nur bey solchen Barometerröhren Platz finden, welche von einem grössern Durchmesser sind; denn in den engeren ist der Merkur fast allzeit gewölbt.

Man sieht aus den mittleren monatlichen Veränderungen zuverläßig, daß die großen Veränderungen im Steigen und Fallen in den ersten und letzten Monaten des Jahres geschehen; ob zwar in diesen nichts anderes, als die Vorbereitung zur Kälte, dann die Kälte selbst; in jenem aber ihr baldiges Ende, zu erwarten ist, wie de la Hire sagte. Ferners, daß die kältere Luft, welche mehr oder weniger dichter wird; diese Veränderungen verursache. Er muthmaßte auch ganz richtig, daß die Kälte in den nördlichen Ländern nicht den ganzen Winter hindurch ununterbrochen fortwähre, sondern eben so wie bey uns abwechsle; und daß sich die Luft um eben so viel bey verminderter Kälte ausdehne, als sie sich bey verhältnißmäßiger Kälte zusammengezogen.

Die

Die ausgedehnte Luft trachtet sich wieder ins Gleichgewicht zu setzen, und drückt daher nach allen Seiten; und weil die Luftmaße gegen Mittag am meisten ausgedehnt ist, so wirkt die dichtere und schwerere Nordluft mit ganzer Kraft auf sie, und daher entsteht der Nordwind, der in sofern er aus dieser Ursache herrührt, weder lange noch heftig dauern kann.

Daß die Veränderungen am Barometer in den übrigen Monaten des Jahres den vorerwähnten, bey weiten nicht nahe kommen, erhellet ebenfalls aus den einzelnen angeführten monatlichen Veränderungen; der Fall aber, den Hr. Cotte anführt, wo der Barometer zu Brest in Brittannien im Jahre 1726. vom 2. Februar bis 1. September durch ganze 7 Monate unbeweglich auf 26″ 4‴ blieb, wäre gewiß ganz außerordentlich, weil es jetzt ausgemacht ist, und ich es selbst durch die stündlichen 3jährige Beobachtungen erfuhr, daß er nie ganzer 12 Stunden unbeweglich stehen blieb.

Fernere Erfahrungsregeln von dem Barometer.

1. Wenn die Luft stille ist, der Himmel recht heiter, das Barometerquecksilber aber bey einer frischen Morgenluft sinket, (besonders im Oktober und November) erhebt sich gemeiniglich ein Wind, auf den Regen, und meistens auch Schnee erfolget.
2. Wenn nach einem Regen, das Barometerquecksilber gähling steigt, so regnet es noch mehr, vorzüglich, wenn der Wind vom Mittage bläßt.
3. Hat der Mond einen Hof, oder breiten Kreis um sich, und der Barometer fällt; da regnet oder schneiet es bald darauf.
4. Fällt das Quecksilber beym Sudwinde, so ist das fast ein untrügliches Zeichen eines Regenwetters; erhebt es sich aber nach einem starken Regen sehr langsam beym Sudwinde; so wird es gewöhnlich recht heiter. Wenn
5. bey heiterer und trockener Witterung der Wind nach einem Regen aus einer andern Gegend des Gesichtskreises wehet, und der Merkur im Steigen ist; so regnet es gewiß nicht eher, als bis sich der Wind mehr gegen Mittag drehet. Eben so

6. wenn bey heiterem Himmel eine Nordluft wehet, der Merkur im Barometer aber hoch stehet, und sachte steiget; wird sich das Wetter nicht eher ändern, bis sich nicht der mittägige Wind einstellet.
7. Kömmt der Regen vom Mittage, so heitert es sich selten aus, ausgenommen, daß der Barometer hoch stehe, und sich der Wind mehr gegen Norden wende.
8. Ist früh die Morgenluft röthlich, und der Himmel wird nachher wolkig, und der Barometer neigt sich weder zum Steigen noch zum Fallen, und die Quecksilbersäule hat dennoch eine etwas hohle Figur, dann bleibet der Regen oder Schnee selten lang aus.
9. Fällt an Sommertagen der Barometer bey schwüliger Luft, und blasen die Südwinde, so folgt entweder ein Donnerwetter, oder ein starker Wind mit Platzregen.
10. Fällt der Barometer bey etwas nördlicher Luft, dann erfolgt der Regen sicher; und fällt derselbe noch ferner, so ist das Regenwetter anhaltend. Kömmt
11. ein Regen vom Mittage, da der Wind mehr gegen Westen oder Norden abweichet, da regnet es nicht lange.
12. Wenn bey heiterem Himmel der Barometer tief stehet, und sich durch 2 bis 3 Tage nicht ändert, als bis das Regenwetter einfällt, so wird die Luft sehr stürmisch und feucht; folgt aber der Regen bald nach dem Fallen des Barometers ein, so ist dieser selten anhaltend.
13. Fällt der Barometer zur Zeit des Thaues ohne einem Regen, besonders wenn die Nordluft gegen Mittag abweichet, da hat man in vielen Fällen eine feuchte und neblichte Luft bemerket.
14. Wenn der Merkur außerordentlich tief gefallen ist, auf sein Fallen aber kein Regen erfolgte, so ist dieß gemeiniglich ein Zeichen eines anderwärtigen Orkanes oder Sturmes, oder aber auch einer besonders merkwürdigen Revolution in dem Innern der Erde, wie im Jahre 1783. den 6. März u. a. d.

Uiberhaupt müssen diejenigen, die sich mehr mit diesem Instrumente abgeben, wohl merken, daß man auf die mindesten Veränderungen desselben Acht haben, alle besondere Vorfälle fleißig aufzeichnen, und unter einander vergleichen müsse.

Kurze

Kurze meteorologische Sätze aus Hrn. Toaldo Witterungslehre.

I. Wenn der Mond in Konjunktion, in Opposition, oder in der Quadratur mit der Sonne ist, oder in einer von seinen Absiden, *) nämlich im Perigeum oder Apogeum, oder in einem von den vier Kardinalpunkten des Thierkreises ist, so macht er wahrscheinlicherweise eine merkliche Veränderung im Dunstkreise, und einen Wechsel in der Witterung.

II. Die wirksamsten Mondspunkte sind die Syzigien und in Absiden.

III. Die Verbindung der Syzyglen mit den Absiden sind am allerwirksamsten; trifft der Neumond mit dem Perigeum zusammen, so ist es moralisch gewiß, daß alsdann eine starke Wetterveränderung vorfalle.

IV. Die andern subalternen Punkte erhalten durch ihre Verbindung mit den Absiden eine größere Wirksamkeit.

V. Die Neu- und Vollmonde, die zuweilen das Wetter nicht ändern, sind diejenigen, die sich weit von den Absiden befinden.

VI. Man muß auch die Quartale, das heißt, die vierten Tage sowohl vor als nach dem Neu- und Vollmonde beobachten.

VII. Besonders ist der vierte Tag des Mondes bedeutend, und Virgil nennt ihn einen sichern Propheten. Wenn der Mond an diesem Tage seine Hörner klar und deutlich zeigt, so ist es ein Zeichen, daß keine dicken Dünste in der Luft sind; daraus kann man auf gut Wetter bis auf den vierten Tag vor dem Vollmonde, und zuweilen auch auf den ganzen Monat schließen. Das Gegentheil ist zu befürchten, wenn die Hörner trübe und stumpf aussehen.

VIII. Insgemein ändert ein Mondspunkt den Zustand des Wetters, welches ein anderer Mondspunkt mitgebracht hatte.

*) Absiden, heißt diejenige Linie, welche durch die Erdnähe und Erdferne gezogen wird.

IX. Wenigstens ändert sich eine lange anhaltende Witterung nicht, als mit einem wirksamen Mondspunkte; die Trockenheit des Jahres 1774. endigte sich mit dem Perigeum des 17. Augusts.

X. Die Apogeen, die Quadraturen und die südliche Mondwenden neigen sich gemeiniglich zum schönen Wetter, weil um solche Punkte der Barometer steigt. Die andern Punkte, weil sie die Luft leichter machen, helfen die Dünste niederschlagen, und bringen dadurch schlechtes Wetter.

XI. Die stärksten Mondspunkte, nämlich die Neumonde, die Vollmonde, die Apogeen, und besonders die Perigeen, und ihre Zusammenkünfte unter sich, werden um die Nachtgleichen und Sonnenwenden stürmisch.

XII. Die Wetteränderung geschieht selten am Tage des Mondspunkten selbst, bald fällt sie vorher, bald nachher, ein.

XIII. Insgemein pflegen die Veränderungen der Luft und der Ebbe und Fluth, des Winters von einer Nachtgleiche zur andern stärker und früher zu seyn. Dieß rührt wahrscheinlich daher, weil das Perigeum der Sonne in die Mitte dieses Zeitraums fällt, welche sich der Erde auf mehr als zwey Millionen Meilen nähert, daher sind auch nach dem Herrn von Mairan, die Nordlichter in diesen Monaten häufiger. In den 6 Sommermonaten hingegen ist die Ebbe und Fluth weit geringer, und kömmt auch später, so wie die Veränderungen des Wetters.

XIV. In den Neu- und Vollmonden, die den Nachtgleichen nahe sind, zum Theile auch in denen, die um die Sonnenwenden, hauptsächlich um die Winter-Sonnenwende sind, bestimmt sich das Wetter gemeiniglich für drey, auch wohl für sechs Monate, zum Naßen oder zum Trockenen.

XV. Die Jahrszeiten mit ihrer Witterung, die Ebbe und Fluth um die Jahrgänge, scheinen eine Periode von 8 bis 9 Jahren zu haben, die mit dem Umlaufe der Mondsabsiden übereinkömmt; eine andere Periode von ungefähr 18 Jahren, und so weiter in vermehrter Zahl.

XVI. Es giebt noch eine Periode von 4 bis 5 Jahren, diese vierten oder fünften Jahre sind insgemein untemperirt und ungewöhnlich, mit den Absiden des Monds, die sich alsdann um die Zeichen der Nachtgleichen oder der Sonnenwenden befinden. Sind die Absiden in den Zwischenzeichen, so pflegen die Jahre gemeiniglich temperirt und gut zu seyn, wie das Jahr 1775.

XVII. Das Regenmaaß ist sich in einer Periode von 9 bis 9 Jahren gleich; und dieserwegen ist dieser Lauf von 9 Jahren der beste, den Ertrag der Felder zu schätzen und zu vergleichen.

XVIII. Der Regen und die Winde fangen gemeiniglich an (oder hören auf) nahe um die Stunde, wenn der Mond auf oder unter, durch den obern oder untern Meridian geht; oder vielmehr um die Stunde des An- und Ablaufens des Wassers, nämlich wenn die Ebbe und Fluth zu steigen, oder zu fallen anfängt.

XIX. Es regnet weit öfter des Tages als des Nachts, und mehr in den Abend- als in den Morgenstunden.

XX. Die Wirbelwinde, die Sturmwinde und der Hagel kommen gemeiniglich von Abend, süd- oder nordwärts (di Ponente più tosto per una quarta obliqua); dieß ist auch in den Antillischen Inseln in Amerika bekannt. Ich habe dennoch Uragane von Morgen her gesehen; aber ich muß auch anmerken, daß diese in den Morgenstunden waren. Deswegen, glaube ich, ist es besser gesagt, daß solch ungestümes Wetter von dem Theile des Horizonts kömmt, wo sich die Sonne befindet.

XXI. Es scheint mir, insgemein beobachtet zu haben, daß die Sommergewitter, wenn sie nicht mit Wind begleitet sind, nicht leicht Kälte und Hagel mitbringen, aber desto mehr Blitze, Donner und Strahlen; im Gegentheile haben die mit Winde begleiteten Gewitter wenig Donner, aber desto mehr Hagel, dessen Körner nach Verhältniß der Wuth des Windes größer werden; daher die ungeheuer großen Stücke Eis, die durch die Wirbelwinde kommen.

XXII. Gut Wetter, das des Nachts einfällt, und Sommerwolken, dauern niemals lange, ist ein Sprichwort; und ein Wind, der sich des Nachts erhebt, dauert nicht so lange, als ein Wind, der sich des Tages erhebt.

XXIII. Ein starkes Steigen des Thermometers, welches eine schnelle Hitze, die ein Zeichen einer großen Ausdünstung ist, anzeigt, prophezeyet nahen Regen.

XXIV. Auf einen feuchten Herbst und einen gelinden Winter folgt gemeiniglich ein trockener und kalter Frühling, der den Wachsthum sehr zurückhält; so war es im Jahre 1741. Dühamel Beobachtungen ꝛc.

XXV. Ist im Gegentheil der Winter trocken, so wird das Frühjahr feucht seyn; auf einen nassen Frühling und Sommer folgt ein heiterer Herbst; auf einen heiteren Herbst giebt es ein nasses Frühjahr; mit einem Worte die Witterungen der Jahrszeit alterniren, und vergelten sich wechselweise ihre Abweichungen vom Gewöhnlichen.

XXVI. Wenn die Blätter im Herbste spät abfallen, so deuten es einen nassen und rauhen Winter (so war es im Jahre 1774. wo Anfangs der Winter so rauh einfiel, aber nachher wieder gelinde wurde), vermuthlich wegen der Südwinde, durch welche die Feuchtigkeit und die Wärme länger anhält, wogegen im Winter der Nordwind regieren muß, der Kälte mitbringt, die desto empfindlicher und lebhafter ist, je mehr sie noch Feuchtigkeit vom Herbste vorfindet. So waren bey uns die Winter von 1709. 1740. und 1770. (diese Winter sind immer 30 Jahre von einander). Baco von Verulam (Sylva sylvarum) merkt an, und auch die Bauern selbst, daß wenn der Weißdorn und die wilde Rose viele Früchte ansetzten, so drohe ein grausamer und harter Winter; weil dieses auch ein Zeichen ist, daß der Sommer naß und wenig warm war.

XXVII. Lassen sich die Kraniche und andere Strichvögel frühzeitig im Herbste sehen, wie im Jahre 1765. 1766. und 1774., so bedeutet dieses sicher einen kalten Winter, weil es ein Zeichen ist, daß die Kälte in den nördlichen Gegenden schon eingefallen ist.

XXVIII.

XXVIII. Donnert es im November oder December, so glaubt der gemeine Mann insgemein, daß man noch gutes und warmes Wetter hoffen könne. (Dieß war im Jahre 1774. falsch). Aber wenn es sehr früh donnert, ehe die Bäume im Frühjahre noch Blätter haben, so darf man immer noch Kälte erwarten, dieß trug sich 1765. in der Schweiz zu, da es im Jenner donnerte; und 1770. auch bey uns.

Von der Entzündung des Heues.*)

Es ist gar wohl möglich, daß ein naßes, oder mit trocknen untermischtes Heu, wenn es in großen Haufen an einen Ort gelegt wird, wo die Luft zwar keinen freyen aber doch einigen Zutritt hat, bey warmer und gelinder Witterung sich entzünde, und in Flammen ausbreche.

Um dieses darzuthun, werde ich zum ersten zeigen, daß schwefliche oder ölige Dünste, wenn sie warm sind und in Menge an einem Orte gehäuft werden, sich von selbsten entzünden können. Dann werde ich beweisen, daß wo sich Heu unter obigen Umständen befindet, sich solche Dünste in der Menge sammeln.

Fürs Erste: Ist es bey den Naturkündigern eine ausgemachte Sache, und beweiset es vor allen weitläufig Hr. Wolf im II. Theile seiner Versuche c. 9. daß das Feuer nichts anders sey, als ein großer Grad der Wärme, oder eine konzentrirte Wärme; es wird aber die Wärme konzentrirt, wenn warme Dünste sich in einem Orte häufen, folglich muß allda auch Feuer seyn; und wofern diese Dünste verbrennlich sind, und Luft bekommen, entstehen wirkliche Flammen. Es läßt sich dieses durch einen berühmten Versuch bestärken, den Lemery gemacht hat, und von ihm in den Memoires der königl. Akad. der Wissenschaften auf das Jahr 1700. beschrieben wird.

Lemery nahm im Sommer Eisenfeil, und gestossenen Schwefel zu gleichen Theilen, mischte es, goß Wasser darauf, und machte einen Teig. Von diesem Teige hat er

*) Nach sel. Stepling.

er 50 Pf. in einen großen Topf eingedrückt, ihn mit einem leinen Tuch zugebunden, und ihn in ein Loch, das auf dem Felde gegraben war, gesetzt, und ihn ungefähr einen Fuß hoch mit Erde beschüttet. Nach einiger Zeit ward er gewahr, daß die Erde in die Höhe trat, sich erhitzte, und berstete. Darauf drangen schwefliche und heiße Dünste heraus, und endlich entstanden Flammen.

In diesem Versuche sieht man, wie durch die heftige Wirkung des Schwefels auf das Eisen in dem naßen Teige Wärme, und warme Dämpfe entstanden; diese samselten sich in der Menge in dem obern Theile des Topfes, da sie wegen der darauf gelegenen Erde sich nicht ausbreiten und verfliegen konnten. Daher entstand ein großer Grad, oder eine konzentrirte Wärme, und endlich, indem durch die gemachten Oefnungen die Luft dazu kam, entzündeten sich die Schwefeldünste, und es brachen durch die, in der Erde gemachten Ritze, Flammen hervor. Es können sich also warme, verbrennliche Dünste, da sie sich in einem Raume nach der Menge sammeln, und Luft dazu tritt, entzünden, und in helle Flammen ausbrechen.

Ich komme zum andern Satz, und zeige, daß bey gehäuften Heu unter schon bestimmten Bedingungen sich wirklich der angegebene Fall einfinde, da sich nämlich die verbrennlichen Dünste in der Menge sammeln.

Um ordentlich in dieser Sache vorzugehen, werde ich erstlich darthun, daß Heu in große Schöber gelegt, unter den angeführten Bedingungen in eine Gährung gerathen könne; zweytens, daß alsdann warme und verbrennliche Dünste entstehen; drittens: daß sich diese Dünste in der Menge einfinden, und an einem Orte häufen.

Erstens, ist es bey den Naturforschern, Scheidekünstlern und Wirthschaftern eine ausgemachte Sache, daß die Vegetabilien, insonders jene, die viel Oel- und Salztheile besitzen, vom lockern Gewebe sind, wenn sie angefeuchtet werden, eine gelinde Wärme und mäßigen Zutritt der Luft genießen, in eine Gährung gerathen, und endlich in eine Fäulniß übergehen. Da nun reifes Heu sehr vieles Salz, und ölige Theile hat, indem es ein, aus vielerley reifen Pflanzen, sammt deren Samen bestehendes Gemenge ist, und der starke Heugeruch diese Salze und

Oel-

Oeltheile genug verräth, so ist es sehr leicht es zur Gährung und Fäulniß zu bringen, wenn es naßer in einen Haufen gebracht wird; daß sich also das Heu von sich selbst wirklich entzündet hat, daher man also von der Wirklichkeit richtig auf die Möglichkeit schließt.

Man wird auch trachten eine wahrscheinliche Erklärung der Möglichkeit dieses Entzündens anzugeben.

Fürs Erste, führe ich Zeugnisse sehr berühmter Naturforscher an, welche vom Entzünden des Heus, als von einer bekannten und gemeinen Sache reden. Boerhav in seiner Chemie im 24. Versuche vom Feuer spricht also: Befeuchte durch und durch kaltes und in einem Haufen zusammengedrucktes Heu, und es wird die höchste Wärme entstehen, welche zuweilen in Flammen ausbricht. Mortimer sagt in den philosophikal Transakt. (N. 476.) daß die Vegetabilien, wenn sie wegen der Näße zu faulen anfangen, sich bisweilen so stark erhitzen, daß die trockenen Theile davon Feuer fangen; so entzünde sich der Mist, so die Heuschöber. Freyherr v. Wolff (in dem II. Theile Kap. 9. vom Feuer) schreibet folgendes: Es hat ja eben diese Bewandniß mit dem Miste, als mit dem feuchten Heue, welches im heißen Sommer über einander lieget, und ohne Flammen verbrennet, wenn keine Luft dazu kommen kann, hingegen in eine Flamme geräth, sobald es von innen Luft bekömmt, wo die Wärme konzentrirt worden. Es scheint zwar aus diesem Satze des berühmten Wolffs, als ob ein heißer Sommer zur Entzündung des Heues nothwendig wäre, allein das Widerspiel erhellet aus jenen, was man von Boerhave angeführt hat, und Wolffens Ausdruck geht nur dahin, daß im heißen Sommer diese Entzündung leichter und öfters geschehen könne, und wirklich geschehe *).

Einen

*) Paulus Cisatus erzählt in seinem Traktate vom Feuer, daß im vorigen Jahrhunderte in einer vornehmen Stadt Frankreichs nahe den Alpen zu vierzig und mehr Fuder Heu, die in einem gewölbten Orte etliche Wochen über einander gelegen sich entzünden hätten, als ein Knecht mit der Heugabel etwas tiefer in den Haufen stach, fuhr die helle Flamme aus dem ausgehöhlten Orte; vom Feuer wurde ein heftiger Geruch verspüret, aus welchem ein unerträglicher Gestank erfolgte. Hr. Doktor Pörner in seiner Naturkunde K. 27.

Einen Helvetius kann man aber nicht übergehen, der in T. 2. und 3. Art. seiner Princ. Physico-Medicis folgendes sagt: Die meisten Pflanzen (als z. B. das Heu) wenn sie zusammengedrückt, und mit Wasser besprengt werden, werden warm, rauchen, und dämpfen, entzünden sich und brechen in Flammen aus.

So trägt auch zur längeren Erhaltung der Näße, und Wärme im Heu vieles bey, wenn es in einem aufs wenigste nicht ganz offenen Platze aufgehäufet ist; denn dadurch wird die streichende Luft, und die Winde, welche die Feuchtigkeit schnell entführen, abgehalten. Nicht minder wird durch die Größe des Haufens die Näße und die Wärme zu entgehen gehindert. Denn da auf das, untere und in der Mitte liegende Heu, eine große Last des darüber liegenden drücket, wird das untere und in der Mitte liegende in einen engeren Raum gebracht, und also der Ausgang der Näße und Wärme hiemit mehr verschlossen.

Zweytens, Indem nun die Näße länger im Heu verbleiben muß, und durch die gelinde Wärme wirksam gemacht wird, dringet sie in die kleine Oeffnungen des Heues, fängt an die Bestandtheile desselben aus ihren Orten zu treiben, und bringt sie in eine Bewegung. Diese innerliche Bewegung der unsichtbaren Bestandtheile des Heues geschieht nicht ohne Hervorbringung einer Wärme, die endlich zur Hitze erwächset, welches bey vielen Pflanzen, wenn dieselbe in eine Fäulniß übergehen, bemerkt wird, und daher solche durch derley innere Bewegung verdorbene Vegetabilien als angebrannt, oder verbrannt von den Wirthschaftern angesehen werden *).

Diese

K. 27. S. 717. sagt: daß im Jahre 1723. im Mayn; ein ganzes Magazin, wie er selbst gesehen, durch ein solches von sich selbst in Brand gerathenes Heu, darauf gieng. Man merkte ebenfalls einige Tage zuvor den Gestank, besonders aber rochen selben die wachende Leute.

*) Die Meinung der neuern Chemisten über die Entstehung der Wärme durch die Gährung hier in ein deutliches Licht zu stellen, wäre zu weitläufig, und zum Theil auch überflüßig, da zur Warnung des Landmannes die Bedingungen und Umstände, wo eine solche Entzündung entstehen kann, hinlänglich aus einander gesetzt worden.

Diese innerliche Bewegung der kleinsten Theilen macht ferners, daß sich die flüchtigen Theile von ein andern scheiden; es geht vornämlich das Oelige von den Erdtheilen los, und führet die zarten Salztheile mit sich, d. i. es entstehen verbrennliche Dünste. Dieses lehren alle Scheidekünstler aus der Erfahrung. Denn wenn ein Vegetabile, so schon zu faulen angefangen, destilirt wird, geht ein brennender Geist über, oder ein mit vielen Oeltheilen erfülltes flüchtiges und stinkendes Salz, und wenn man ein Vegetabile völlig ausfaulen läßt, kann das Uiberbliebene weder brennen, noch durch Auslaugung das gewöhnliche Salz geben, weil, wie gesagt worden, in der Fäulniß das meiste Phlogiston, oder die Oel-und Salztheile verflogen sind.

Drittens. Die durch einen großen Grad der Gährung hervorgebrachte größere Wärme dringet aus der Mitte der großen Schober gegen die Oberfläche, löset die Näße des Heues an der Oberfläche im Dünste auf, und die warmen flüchtigen Oel-und subtilen Salztheile mit einiger sehr ausgedehnten Wasser und Lufttheilen sammeln und vermelsten sich je länger desto mehr durch die heftig zunehmende Fäulniß verdünnen, ferners die Feuchtigkeit, so im Haufen stecket, und machen sie elastischer, daß sie sich mit Gewalt ausdehnen, die Last, die sie drückt, empor heben, und eben dadurch der äußeren Luft den Weg bereiten in die Mitte, der sehr erhitzten und mit verbrennlichen Dünsten angefüllte Heuschöber zu treten, wodurch das Heu seiner Feuchtigkeit beraubt, und zur Entzündung so fähig gemacht wird, daß alsdann wirkliche Flammen ausbrechen.

Noch kräftiger und mit mehreren die Möglichkeit der Entzündung des naßen Heues darzuthun, ist zu merken, daß sich ein verbrennlicher Körper desto eher, und mit einem geringern Grad der Wärme entzünde, je subtiler und zarter seine Theile sind, der sich also durch verbrennliche Dünste geschwinder, und mit einer minderen Wärme in Flammen bringen läßt, als etwan ein anderer flüßiger, oder fester Körper. Es wird aber durch die schon entzündete Ausdünstung eines Körpers auch der Körper selbst in Brand gestecket, und also wird ein verbrennlicher Körper, wenn er schon dämpft, und Dünste ausstößt, leichter in Flammen gebracht, als ein anderer. So sehen

wir,

wir, daß der Weingeist sich kalter von elektrischen Funken nicht entzünden läßt; wenn man aber den Weingeist warm macht, und ihn in Dünste bringet, da ist die geringe Wärme des elektrischen Funkens hinlänglich den Geist zu entzünden, indem er es mittelst des leicht zu entzündenden Dunstes bewirket. Und eben hierinn bestehet das ganze Geheimniß Pulver durch die elektrische Kraft anzuzünden. Man muß es nämlich durch eine etwas warme Metallplatte trachten dahin zu bringen, damit der Schwefel im Pulver zurauchen, und seine Dünste von sich zu eben anfange. Auf diese Art hat der sel. Stepling als er vor ungefähr 47. Jahren in Prag die ersten elektrischen Versuche anstellte, Pech und Schwefel durch einen elektrischen Funken entzünden. Herr Macquer, Arzt und Mitglied der königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris, beweiset im II. Th. seiner Chymie, daß der sogenannte Pyrophorus, oder jenes schwärzliche Pulver, welches von der Luft glühend wird, nichts anders sey, als ein lebendiger mit einem sehr feinen Schwefel verbundener Kalk. Weil nun dieser Schwefel sehr zart und flüchtig ist, so ist jene geringe, uns kaum merkliche Wärme stark genug ihn zu entzünden, welche entstehet, indem die in der Luft allzeit verbreitete subtile Wasserdünste sich in Kalk ziehen, und ihn löschen. Eben auf diese Weise entzündet sich der Phohphorus so leicht, den man den Englischen nennet. Er ist ein Wesen, das aus der Säure des Meersalzes, einer subtilen Glaserde und einem äußerst zarten brennbaren oder elementarischen Oel bestehet. Die Feuchtigkeit der Luft ziehet sich in die Säure, und macht mit dieser eine kleine Gährung, und diese ist zureichend, das zarte Phlogiston zu entzünden

Nun auf unseren Gegenwurf wieder zu gelangen, so ist das in die Fäulniß gerathene Heu ein zum Brennen aufgelegter, und dünstender Körper, wie bereits weitläufig gezeiget worden. Daher entzündet es sich, und zwar mit einem geringern Grad der Wärme, als zur Entzündung des guten Heues erfordert wird. Es kann also jene Hitze hinlänglich seyn das Heu anzuzünden, die von der heftigen Fäulniß; und Auflösung des Heues hervorgebracht wird. Ich setze aber allzeit als eine Bedinguiß voraus, daß der Zugang der Luft da sey.

Aus allem, was bisher gesagt worden, erhellet, daß das Heu sich nicht entzünde, wenn es sehr unreif gewesen, und also nicht genugsame Oeltheile, dagegen aber zuviel wäßrige gehabt. Auch wenn es nicht in große Schober gelegt, oder zusammengedrückt ist, wenn die Luft allzufrey durchstreichen, oder gar nicht dazu kann; wenn die Näße allzugroß, oder zu gering. Da es sich nun ereignen kann, daß durch mehrere Jahre auf einem Landgute, eine oder die andere aus den angeführten Hindernissen zugegen sey, so wird zwar ein Wirthschafter sagen können, es habe sich niemal, wo er angestellt war, zugetragen, daß sich naßes Heu entzünde; er würde aber übel schließen, wenn er spräche: Es sey nicht möglich, daß sich naßes Heu entzünde; denn er müßte darthun, daß die dazu erforderlichen Bedingnisse entweder nicht hinreichend seyn, oder niemals beysammen stehen können. Indessen ist es bis itzt nicht möglich den Fall, da sich Heu entzündet, mit Gewißheit zu bestimmen; denn dazu würde eine mathematische Erkenntniß aller der zur Entzündung nothwendigen Bedingnisse erfodert. Es hat sich aber noch kein Naturforscher gerühmt, daß er diese Kenntniß besitze.

Genug, daß gezeigt worden, wie es möglich sey, daß naßes Heu, wenn es bey warmen oder mäßigen Wetter in großen Haufen und an Oerter, da die Luft zwar nicht frey hinzukömmt, dennoch aber nicht gänzlich ausgeschlossen wird, sich entzünden könne. Alle diese Bedingungen, und Umstände, die wir hier erfordern, haben sich beym Heu in der königl. Prager Reitschule eingefunden. Es ist vieles davon durch die starken Regen im Augustmonate, da man es eingebracht, naß geworden. Es war genugsam warme Witterung. Boerhave setzt zur Gränze der zur Gährung erforderlichen Wärme den 33 und 94 Grad des fahrenheitischen Thermometers, welche Grade ungefähr mit dem 1 und 25 des Reaumurschen übereinstimmen. Nun stund im Auguste in dem reaumurschen Thermometer das Queckfilber 14, bis 15 Grad über den Gefrierungspunkt; ferner ist dieses naße Heu in sehr großen Haufen nämlich bis an die Rohrdecke der Reitschule, und also in einem verschlossenem Orte auf einander gelegt worden, und die Luft hatte durch die gegen den Graben offengelassenen Fenster einigen Zutritt. Das Heu ist auch nie überworfen worden, damit die entstandene Dünste hätten Luft be-

kommen, und eher sie sich in Menge sammelten, entfliehen können. Es hat sich also dieses Heu durch eine heftige Fermentation, Fäulniß, oder Auflösung der Bestandtheile, welche die durch eine genugsame Wärme in Wirkung gesetzte Näße hervorgebracht, entzünden können; und es ist wahrscheinlich, daß es sich so entzünden habe. Der Dampf, den man einige Tage vor der Entzündung gesehen, zeigte von der Hitze, die schon aus der Mitte der Heuschöber sich verbreitet hatte. Dieser Wasserdampf setzte sich an die Rohrdecke der Reitschule, sammelte sich in Tropfen, und fiel wieder auf das Heu herab, und man fand, daß diese Tropfen sehr warm waren. Der heftige Gestank ist von der Fäulniß und Auflösung des Heues entstanden, und in der That war das wenige Heu, so man herausnahm, schon verdorben. Die Thüre wurde einige Tage vor der Entzündung öfters geöffnet; mithin hatte die Luft ihren freyen Zugang, und da die Hitze bereits überhandgenommen, entstunden endlich die Flammen.

Einige Resultate aus der Beobachtung der Winde.

Die Winde unter den meteorologischen Beobachtungen das Gewöhnlichste, und in vielen Augen der Naturkündiger für die Witterungskunde das Nützlichste, und Wichtigste, sind nichts anders, als die Bewegung der Luft, wodurch ein ziemlich großer Theil von einem Orte zu dem andern geführt wird. Diese werden durchgängig durch das gestörte Gleichgewicht der Athmosphäre verursachet. Die Ursachen aber, die das Gleichgewicht der Athmosphäre stöhren, sind unendlich viele, daher ihre völlige Entwicklung äußerst schwer, die Anmerkung aber, ihrer Entstehung, Dauer und der darauf veränderten bessern oder schlechten Witterung für die Landwirthschaft desto nothwendiger.

Es ist aber deswegen eben so wenig unmöglich, als es den Schiffleuten war, sich auf dem Meere sogar der widrigen Winde zu bedienen, welches die Seeleute für Hexerey hielten, als es Andreas Doria das erstemal ins Werk setzte. Gewährt also die Beobachtung der Winde

den Seeleuten so großen Vortheil, sollte diese genaue Beobachtung auf dem Lande nicht noch mehr nützlich seyn? Zur Zeit Aristotelis zählte man der Winde nicht mehr, als 12; und Vitruvius nannte ihrer nicht mehr als 24; deren insgemein bey uns 32 angenommen werden; ohne jener der Schiffahrer zu gedenken, die solche noch ferners abtheilen, und dennoch auf der offenen See ihre Zeit und Wirkungen so gut kennen, daß man sich wundern muß, warum man auf dem festen Lande so weit zurück geblieben sey? Diese Verwunderung fällt aber bald weg, wenn man überdenkt, daß hier unzählige Umstände vorkommen, welche ihre Richtung, Dauer, Heftigkeit u. s. w. verändern. Es ist daher am besten, wenn man für diejenigen, welche wenige Kenntniß davon haben, hier nur dasjenige liefert, was uns schon unsere Vorfahrer aufgezeichnet haben, um dasselbe zu prüfen, und mit unserer Erfahrung und Beobachtung zu vergleichen, um das Wahre beyzubehalten, und das Falsche zu verwerfen, und dadurch dem Menschengeschlechte allgemein zu nützen. Die Anzeichen vor der Entstehung der Winde ist von verschiedenen verschieden angegeben worden; der Alten ihre lassen sich ziemlich unter folgenden Versen darstellen:

Si scintillantes stellas, si forte cadentes,
Haloque, & nubes cum sole cadente rubentes,
Si tenues spargat per inane aranea telas,
Sole coronato, lunaque rubente, timebis
Ire leves ventos, flatusque instare superbos.

Die übrigen, welche Baco Verulamius gesammelt hat, erscheinen zum Theil schon heuer, und der Rest soll das künftige Jahr nachfolgen. Die Eigenschaften, welche Hypokrates, und mit ihm viele andere den Hauptwinden besonders zugeschrieben haben, machen hier nichts zur Sache; es ist besser, daß jeder Landmann die Eigenschaften jener Winde kennt, welche sich in seiner Gegend öfters einstellen; und wieauch die Wirkungen, die selbe in der Witterung, und hiedurch an den Thieren und Pflanzen verursachen, nach seiner Erfahrung aufmerke, um in dem zurückkehrenden Falle sich deren, den Umständen gemäß, zu seinem Vortheile zu bedienen. Vieles trifft nach der Erfahrung der Alten mit unsern verglichenen Beobachtungen überein. So heitert z. B. der Wind, der gerade vom Mittage kömmt (Sud, Auster) wenn er sanft wehet, die

Luft auf, kömmt er aber stürmisch, da fällt gemeiniglich bey seinem Aufhören das Regenwetter ein. Uiberhaupt trifft es, wo nicht allzeit, doch meistens ein, daß der Sudwind bey seinem Entstehen, als auch bey seinem Aufhören das Wetter verändere. Man will auch erfahren haben, daß auch die Sudwinde öfters beym Tage als bey der Nacht sich einstellen, daß das Einpfropfen der Bäume bey solchen schädlich sey; daß das Laub der Bäume eher abfalle, der Weinstock hingegen im Frühlinge eher hervorsprosse. Bey den mitternächtigen Winden aber (Nord, Boreas) wird die Luft meistens kühl oder kalt, aber auch heiterer; fällt aber mit selben ein Regen oder Schneewetter ein, so hält das schlechte Wetter öfters länger an, und ist stürmischer. Der Ostwind (Eurus) ist trocken und warm, besonders wenn sich derselbe mehr gegen Mittag neiget, zur Winterszeit aber wird bey seinem Wehen die Luft schneidend, und der meiste gefrorne Nebel stellt sich nach der gemachten Vergleichung, bey selben ein; der Westwind ist feucht und den Bäumen und Pflanzen sehr ersprießlich; bey diesem haben wir unser gewöhnliches Regen- und Schneewetter, wenn er auch etwas gegen Mittag oder Mitternacht abweichet. Die meisten Sturmwinde entstehen ebenfalls aus diesen Gegenden. Mit solchen Beobachtungen, wenn dieselbe richtig, und genau gemacht werden, kömmt man viel eher zur Bestimmung der guten sowohl, als der schlechten Jahrgänge, ihrer Frucht- und Unfruchtbarkeit an Früchten; weil es mehr als wahrscheinlich ist, daß die Winde die einzige Ursache der Veränderung unserer Temperatur in der Athmosphäre sind, weil diese in unserm gemäßigten Erdstriche sich so ändert, wie die Winde von einer Weltgegend zur andern wechseln. Woraus es einleuchtet, wie wichtig die Beobachtung der Winde sey, und wie vortheilhaft, unsere Aufmerksamkeit darauf zu wenden.

Ich liefere daher einige Beobachtungen und Erfahrungssätze für jene, die sich selbe zu Nützen machen wollen; welche zwar eben nicht neu sind, aber von Beobachtern entweder berichtiget, oder bestätiget worden.

1) Die meisten Sturmwinde sollen bey der Zusammenkunft der Himmelskörper entstehen.
2) Wenn der Anfang des Winters mit Sudwinden geschieht, auf welche sich bald die Nordwinde einstellen,

len, soll ein harter Winter erfolgen; blasen aber zu Anfange die Nordwinde, und stellen sich nach diesen erst die Sudwinde, ein, so folgt ein gemäßigter Winter; das Erstere muß zu dem lateinischen Verse Gelegenheit gegeben haben: Fit glacialis hiems, Boream cum duxerit Auster.

3) Ein heiterer Herbst soll der Vorbote eines windigen Winters seyn, und nach einem windigen Winter soll ein naßer Frühling erfolgen.

4) Nach einem Rohrreife stellet sich gemeiniglich der Sudwind ein;

5) Die Sturmwinde hören meistens mit einem erfolgten Regen auf.

6) Wenn der Nordnordwest zur Nachtzeit entstehet, hält er bis den dritten Tag an.

7) Beym Westwinde jagen die Hunde sehr nachläßig.

8) In kältern Ländern halten die Nord- und Nordnordweste am meisten an.

9) Nach der Sommersonnenwende entstehet, wo nicht täglich, wenigstens öfters gegen 3 Uhr Nachmittag ein Lüftchen, das sich in der Nacht leget; die Richtung ist von der Gegend des Schneegebirgs.

10) Wie der Nordwind kühl und zum Theil trocken, so ist der Sudwind warm und feucht.

11) Zwischen Bergen und Felsen ist der Wind allemal stürmischer; und daß auch aus dem Innern der Erde Winde entstehen, ist außer Zweifel, weil dieses heuer bey Miseno geschehen ist. Also wird auch Balbin hiedurch berichtiget, wenn er gleich nur einen einzigen Augenzeugen von dieser Naturbegebenheit angeführt hat.

12) Bey regnerischen Sudwinden sind die Tropfen grösser, und beym Nördlichen dicht und fein.

13) Eine erhabene Gegend ist fast immer windig.

14) Es geschiebt sehr oft, daß auf einem länger anhaltenden Wind ein anderer aus der entgegengesetzten Gegend erfolget.

15) Die Sonne (nach dem Berichte der Naturkündiger) erhebt mehr Dünste in den mittägigen als in den mitternächtigen Ländern; daher es natürlich ist, daß die Sudwinde mehr Regen bringen müssen, als die Nordwinde, welche uns wieder heitere Luft herschaffen, indem die Dünste zerstreuet werden, welche von der mittägigen Seite sind zugeführt worden.

Diese Erklärung wird auf unsern gemäßigten Erdstrich wohl angewandt, wie ich von unserm Orte sagte, daß der S. und SO. gemeiniglich große Hitze, besonders der letztere (wie es heuer durch längere Zeit ist bestätiget worden) mit sich führe, und viel trockener ist, als der Sud.

16) Der S. und SW. sind nicht so stark veränderlich bey uns als N. und NO.; werden dieselbe aber anhaltend, so blasen sie auch viele Tage hindurch.

17) Es bemerkten einige (und der Fall ereignet sich auch bey uns) daß beym herrschenden S. und SW. Winde, der Himmel sich verzog gegen die Abendszeit, oder gleich beym Anfange der Nacht, gegen früh aber ward es wieder heiter; de la Hire gab von diesen die Erklärung. Diese Erscheinung ereignet sich auch vorzüglich im Frühlinge und Herbste, da meistens die Ostwinde sich erheben, beym ☉ Aufgange und währen bis zum Niedergange.

18) Die Winde überhaupt sind viel regulärer auf dem Meere als auf dem Lande, und auch mehr in einem flachen Lande, als in einem bergigten, sumpfigten, und waldigten; denn auf dem Meere ist ein freyer Raum, wo dem Winde nichts entgegen gesetzt ist, da auf dem Lande die Berge, Wälder, ja die Städte selbst denselben hindern, und die Richtung des Windes verändern. Die Wolken tragen auch vieles zur Vermehrung des Windes, und seiner Gewalt bey, welches man bey einem mittelmäßigen Winde wahrnimmt, der auf einmal von einer Wolke zusammengedrückt seine Geschwindigkeit vermehret; jene Winde aber, welche von Lokalumständen entstehen, halten nicht lange an u. s. w. Bacon Verulamius führet folgende Zeichen der Winde an.

Bacons Sätze.

1) Sieht die aufgehende Sonne wie ausgehöhlt aus, so entstehen an diesem Tage Winde oder Regen; und zwar: wenn diese scheinende Aushöhlung wenig sichtbar wird, erfolgen Winde; ist sie aber merklich hohl; Regen.

2)

2) Wenn die aufgehende Sonne blaß, oder wie man zu sagen pflegt, wäßerig ist, bedeutet es Regen; geht sie aber blaß unter, Winde.

3) Wenn der Sonnenkörper beym Untergange blutroth gesehen wird, so zeiget es auf mehrere Tage Winde an.

4) Wenn bey Aufgange der Sonne, die Sonnenstrahlen goldfärbig, und nicht gelb gesehen werden, zeigt dieß eher Regen an, als Winde; eben diese Erscheinung gilt für die untergehende Sonne.

5) Wenn bey Auf- oder Niedergange der Sonne die Strahlen, wie zusammgezogen oder abgestumpft, und nicht glänzend hervorragen, wenn gleich keine Wolken da seyn, deutet es wieder eher den Regen, als den Wind an.

6) Wenn vor dem Aufgange der Sonne die vorhergehenden Strahlen sich eher zeigen, erfolget Regen, und Winde.

7) Wenn die aufgehende Sonne aus den Wolken, die ihr Mittel bedecken, Strahlen hervorschießt, da erfolget ein Regen; besonders wenn die Sonnenstrahlen herabschießen, und das Sonnebild wie bartig darstellen; schießen aber aus der Mitte, oder von verschiedenen Seiten der mit Wolken bedeckten ☉ Scheibe Strahlen hervor, folget ungestümmes Wetter mit Regen nach.

8) Wird der Sonnenkörper bey Aufgange mit einem Kranze umgeben, von welcher Seite sich dann der Kranz oder die Krone öffnet, von dieser erwartet man den Wind; verschwindet aber dieser Hof oder Kranz auf einmal, folget schönes Wetter.

9) Wenn bey der untergehenden Sonne ein weißlichter Hof sich zeiget, schließt man auf ein kleines Ungewitter; ist dieser schwärzlich, oder braun; folgert man für den zukünftigen Tag starke Winde.

10) Rothe Wolken beym Aufgange waren allemal das Zeichen des windigen Wetters, wie beym Untergange einer schönen Witterung.

11) Wenn beym Aufgange der ☉ die Wolken theils gegen Mittag, theils gegen Mitternacht sich vertheilen, ob es zwar um die ☉ recht heiter aussieht, erfolgen Winde.

12) Geht die ☉ mit Wolken bedeckt unter, da regnet es; wenn es aber bey dem ☉ Niedergange regnet, wird

es Winde; ziehen sich die Wolken gleichsam gegen die ☉, Winde und Ungewitter bedeuten.

13) Wenn die Wolken die aufgehende ☉, nicht ganz umgeben, aber sich ihr oben anlegen, als wollten sie eine ☉ Finsterniß bilden, werden Winde von jener Seite folgen, wohin sich dieselben neigen; geschieht solches zur Mittagszeit, so entstehen Winde mit Regen.

14) Wenn die Wolken die ☉ umschließen, je weniger Licht gelassen, und je kleiner das Sonnenbild gesehen wird, desto ungestümmer wird das Gewitter. Wenn aber die ☉ zwey-oder dreyfach erscheint, oder Nebensonnen gesehen werden, ist es ein Vorbote der ungestümmen Witterung auf mehrere Tage.

Die Neumonde waren, und sind immer noch die selten trüglichen Anzeiger verschiedener Luftbeschaffenheit; eigentlich aber ist der dritte oder vierte Tag der entscheidende nach dem bekannten Tertia, quarta qualis — — Die Vollmonde aber selbst sind bedeutender, als die Tage zuvor, oder darnach; (man vergleiche die oberen Toaldos Sätze). Nach langer Erfahrung ist der fünfte Tag des Mondesalters den Schiffern wegen Gewittern verdächtig. Sieht man den vierten Tag nach dem Neuenlicht den Mondkörper nicht, so befürchtet man nicht ohne Grund den ganzen Monat trüb. Hat der Mond in den ersten Tagen (wo er sichelförmig erscheinet) das untere Horn dunkel oder braun, oder nicht genug helle, da soll der Tag vor dem Vollmonde trüb und gewitterhaft seyn; ist der mittlere Theil des ☾ unförmig, folgen im Vollmonde Gewitter; geschieht solches an den obern Horn des Mondes, erfolgen Gewitter, oder Stürme bey dem abnehmenden Monde. Wenn den vierten Tag nach dem Neumonde der Mond recht heiter und mit gut terminirten Hörnern, weder liegend noch ganz aufrecht, sondern mittelmäßig auf dem Himmel läuft, da verspricht man sich heiteres Wetter bis zum Neumonde. Wenn der Mond röthlich aufgehet, zeiget es Winde, ist er aber wie rostig, oder schwarzroth, Regen; dieses reicht aber nicht über den Vollmond. Kränze und Höfe um den Mond bedeuten eher Regen als Winde, ausgenommen, der Mond stünde gerade recht in der Mitte des Kranzes, dann bedeutet es beydes. Sollten sich doppelte Höfe oder Kränze um den Mond zeigen, die fleckig und unförmig, oder wie abgerissen aussehen, dieß soll schröckliches Ungewitter anzeigen; wenn der untergehende Mond

groß

groß erscheinet, aber dennoch lichtvoll und nicht dunkelbraun, dann deutet er auf Heiterkeit für mehrere Tage. In Virgils folgenden Versen sind diese Sätze meistens enthalten:

Luna revertentes cum primum colligit ignes,
Si nigrum obſcuro comprenderit aera cornu,
Maximus agricolis, pelagoque parabitur imber.
At ſi virgineum ſuffuderit ore ruborem,
Ventus erit, vento ſemper rubet aurea Phœbe.
Sin ortu in quarto (namque is certiſſimus auctor)
Pura, nec obtuſis per extum cornibus ibit,
Totus, & ille dies, & qui naſcetur ab illo
Exactam ad menſem, pluvia ventisque carebunt,
Votaque ſervati ſolvent in littore nautæ
Glauco & Panopeæ, & Inoo Melicertæ.
Sol quoque & exoriens, & cum ſe condet in undas,
Signa dabit, ſolem certiſſima ſigna ſequuntur,
Et quæ mane refert, & quæ ſurgentibus aſtris,
Ille ubi naſcentem maculis variaverit ortum
Conditus in nubem, medioque refugerit orbe,
Suſpecti tibi ſint imbres, namque urget ab alto
Arboribusque ſatisque notus, pecorique ſiniſter,
Aut ubi ſub lucem, denſa inter nubila ſe ſe
Diverſi erumpunt radii, aut ubi pallida ſurgit
Tithoni croceum linguens aurora cubile
Heu male tum mites defendet pampinus uvas!
Tum multa in tectis crepitans ſalit horrida grando.
Hic etiam e menſo cum jam decedet Olympo
Profuerit meminiſſe magis, nam ſæpe videmus
Ipſius in vultu varios errare colores.
Cæruleus pluviam denuntiat, igneus Euros.
Sin maculæ incipient rutilo immiſcerier igni,
Omnia tum pariter vento nimbrisque videbis
Fervere, non illa quisquam me nocte per altum
Ire, neque a terra moveat convertere funem.

Witterungskunde der Thiere.

I. Der Luftkreis, der unsern Erdball umgiebt, wirkt auf alle lebende Körper, die darinn athmen, und so, wie in der Athmosphäre eine Veränderung vorgeht, wird

sie von den belebten Geschöpfen in dem Verhältnisse empfunden, in welchem ihr Empfindungsvermögen feinere oder stumpfer, stärker oder schwächer ist. Es mag nun diese Veränderung in die organischen Körper, von dem Drucke der Luft, der elektrischen Materie, von den verschiedenen eingeathmeten Lufttheilchen, oder der jedesmaligen Beschaffenheit der Athmosphäre auf was immer eine Weise bewirkt werden, so kommen doch nach der Erfahrung alle wegen der Vorherempfindung der veränderten Atmosphäre, oder Witterung überein; welche vom Schöpfer den Thieren vorzüglich zu ihrer Warnung und Erhaltung ist verliehen worden. Ochschon nun jeder thierischer Körper dieses seinem Baue angemessene, Empfindungsvermögen besitzt, so ist doch die Empfindung selbst bey verschiedenen Körpern und den Theilen ebendesselben sehr verschieden. Ich werde die aus der Erfahrung davon hergeleiteten Vorherbedeutungen hieher setzen.

I. Zeichen der Witterung an vierfüßigen Thieren.

1) Zahme Hausthiere. Es bedeutet Regen, wenn die Schafe viel springen, und einander mit den Köpfen stossen; sich früh auf die Weide machen; wenn sie im Heimgehen Gras auf dem Wege abfreßen, und sich davon nicht wollen abtreiben lassen; wenn die Eseln schreien — sie und der Maulesel Köpfe und Ohren ungewöhnlich schütteln und spitzen, oder von der Fliegen geplagt werden.

Wenn Schweine spielen, und ihr Futter verstreuen. Wenn das Vieh die Weide verläßt, sich schnell unter Büsche und Hecken begiebt. — Die jungen Kühe, und zusammengejochte Ochsen ihre Nasen und Köpfe in die Höhe heben, Luft einziehen, und ihre Schnautzen belecken. — Wenn die Hunde Gras fressen. — Wenn Katzen ihren Kopf mit den vorder Pfoten, sonderlich über den Ohren kratzen, und sich am Leibe belecken. — Wenn Ziegen (Geiße) übermäßig begierig zum Futter eilen, und sich durch Drohen und Schläge davon nicht abtreiben lassen.

Zeichen eines Donnerwetters.

Wenn ein Donnerwetter bevorsteht, schnappt das Vieh gegen Mittag nach der Luft, und riecht über sich mit offenen Naselöchern, springt auf der Weide mit aufgereckten Schwänzen, dünstet und schwitzt, gräbt mit den Füßen

sen oder Hörnern in die Erde, hebt den Kopf gegen Norden auf.

Rinder leken die Füsse, und eilen brüllend dem Stalle zu; junge Kühe laufen, wie rasend und toll, unter die Pferde, oder anderes großes Vieh.

Schafe sind sehr muthwillig, und stossen mit Hörnern und Köpfen zusammen. — Die Schweine werfen Heu und Stroh hin und her, als ob sie toll wären. Hunde fressen Gras, und speien es wieder, wälzen sich auf der Erde, heulen Morgens, der Bauch murret ihnen; und rauscht wie Wasser. Die Katzen lecken sich, und streichen immer mit den Pfoten um die Ohren.

II. Zeichen des Regens an wilden Thieren.

Die Hirsche kämpfen unter einander, und stossen sich. Wölfe und Füchse heulen und bellen, nahen sich Häusern und Dörfern. Hasen verkriechen sich an Oerter, wo es nicht leicht auf sie regnen kann; oder weichen aus langem Grase und ausgewachsenem Getraide auf schlechte, öde, trockene Plätze. Der Ygel stopft an seinem Neste die Löcher zu. Die Kaninnichen, das Wild, frißt, wie das zahme Vieh, stark vor dem Regen. Der Maulwurf wirft vor einem Regen mehr Erde und höher als sonst auf, kriecht aber aus seinem Loche, wenn der Sturm nachlassen will. Wenn die Mäuse laut pfeifen, und haufenweise auf die Dächer laufen, wenn sie ihre Nester im Herbste in den Kornhäufen nahe bey der Erde machen; so vermuthet man im Anfange des Winters wenig Schnee: machen sie aber ihre Nester hoch, so soll viel Schnee fallen. Muß man die Schafe des Abends mit Gewalt forttreiben, so folgt Regen oder Schnee; anhaltend schön Wetter aber, wenn sie des Abends noch auf Berge und Anhöhen laufen, und auf denselben herumspringen. Wenn die Würmer, Regenwürmer die Erde gleichwie mit einem Bohrer durchboren, und häufig in Vorschein kommen. Wenn die Ameise ihrer Aemsigkeit zuwider ganz nachläßig sich verkriecht, mit andern zusammenläuft, und ihre Eyer heraus trägt, wovon Virgil also schreibt:

Sæpius & tectis, penetralibus extulit ova
Angustum formica tenens iter,

und Politian:

Progenit ova cavis patiens formica laborum.

III. Zeichen der Wärme und Kälte im Sommer und Winter.

Tritt der Hirsch etwas langsamer in die Brunst, so wird ein langsamer Winter werden. Ist es am Lichtmeßtage schön und hell, so bleibt der Dachs im Loche: denn er spürt, daß noch Winterkälte bevorstehe; ist aber das Wetter ungestümm, mit Regen und Schnee vermengt, so kriecht er hervor, und fürchtet keine Kälte mehr.

IV. Zeichen an Vögeln.

1) Zahmes Geflügel. Wetterveränderung überhaupt zeigt das Krähen der Hahnen zur ungewöhnlichen Zeit an; desgleichen, wenn die Hühner mit ihren Schnäbeln und Krallen ihre Federn stäts putzen, streichen, und traurig umhergehen. Die Turteltauben zur gewöhnlichen Zeit mit veränderter Stimme girren. Der Regen dauert lang, wenn die alten Hühner im Anfange des Regens nicht bald unters Dach laufen, die Gluckhenne hingegen gleich zu Anfang des Regens ins Hühnerhaus mit ihren Küchlein hineineilet, Morgens aber ungerne hervorgeht. Die Hühner verkriechen sich haufenweis in den Staub, kuttern sich. Die Gänse schnattern, gehen mit Geschrey zur Speise, zanken und beißen sich ums Futter, und eilen nach dem Gewässer. Die Tauben kommen wider ihren Gebrauch spät heim. Sie eilen haufenweise nach den Taubenschlägen und Nestern, wenn ein Regen bevorsteht. Die Pfauen schreien des Nachts oft lange laut.

2) Wildes Geflügel. Die Eule schreit bey Nacht. Geschiehts beym Regen, so folgt schönes Wetter.

V. Zeichen des Regens und des Windes.

Kraniche, Geier, und andere Raubvögel schreien zur Zeit des schönen Wetters sehr, oder schweben in einem Ringe in der Höhe herum, wenn ein Ungewitter bevorsteht; oder sie und die wilden Gänse verwirren ihre Flugordnungen, und ziehen stille fort; Die Kraniche kommen herab in die tiefsten Thäler. Die Raben hängen sich an die Bäume, und schlagen mit den Flügeln. Sie und die Krähen fliegen über hohen Gebäuden oder Felsen haufenweise im Kreise herum, laufen hernach am Ufer des Wassers hin und her, schreien sehr, und tauchen sich in das Was-

ser. Die Krähen insbesondere sitzen im Wasser auf Steinen, und tauchen sich oft mit Geschrey, oder fliegen in großen Haufen weit, halten auch ihre Köpfe im Fliegen aufrecht. Die Dohlen sitzen einsam auf den Häusern, flattern mit den Flügeln, fahren mit dem Schnabel auf der Haut herum, als suchten sie etwas. Die Krähen machen gegen Abend ein großes Geschrey.

Dohlen, Atzeln, Häher schreien sehr des Morgens. Die Nachteule schreit stärker bey gutem Wetter. Die Wasservögel baden, und tauchen sich mit großem Geschrey unter. Die Schwalben fliegen mit einem Geschrey über dem Wasser und Erde so niedrig, daß sie oft mit den Flügeln die Erde, Wasser, oder auch Wände berühren. Der Grünspecht knarrt und schreit viel. Der Reiger verläßt sein Wasser mit Schreien, setzt sich traurig auf das Feld, oder fliegt sehr hoch. Das Königlein (Zaunkönig) ist im Flug und Gesang lustig. Die Spatzen (Sperlinge) und andere Vögel zirpen und schreien übermäßig, sind faul und traurig. Die Finken schreien früh vor Sonnenaufgang. Das Rothbrüstlein versteckt sich in hohle Bäume, oder öde Häuser und Gemächer. — Vögel, welche ihre Nester auf Bäumen und in Löchern haben, und insgemein auf Bäumen sitzen, eilen vor dem Regen nach ihren Nestern. Die Wasservögel verlassen ihr gewöhnliches Wasser, fliehen haufenweis dem Lande zu, und schütteln neben dem Wasser auf dem Lande die Federn. Vögel, die ihren Aufenthalt auf dem Lande haben, z. B. Krähen, u. dgl. versammeln sich am Wasser, schlagen es mit ihren Flügeln, und besprengen sich. Vor einem Regen putzen viele Vögel ihre Federn, insbesondere die, so insgemein auf Bäumen sitzen, indem sie mit ihren Schnäbeln ihre Federn ausziehen, sie sind trauriger oder lustiger, als zuvor, und verlassen gemeiniglich ihren Aufenthalt.

VI. Zeichen des schönen Wetters.

Die Kraniche ziehen in schöner Ordnung mit stätem Zuge fort. Die Fledermäuse streichen des Abends häufig herum. Die Raben sperren oft das Maul gegen die Sonne, sitzen des Morgens auf den Bäumen, und breiten die Flügel und die Federn aus. Ihre Stimme ist viel heller und freudiger. Die Holztauben ruffen ungewöhnlich. Die Weihen (Milvius) fliegen hoch in der Luft, und spielen mit einander. Die Nachtigall singt ohne Unterlaß,

wider ihre Gewohnheit, zu jeder Stunde. Der Eisvogel streckt am Ufer seine Flügel an der Sonne aus, und die übrigen Wasservögel verlassen das Ufer, und fliegen wieder der See zu. Die Spatzen tschiltschen lustig, ehe der Sturm nachläßt. Die Vögel, als Schwalben, fliegen nimmer so niedrig.

VII. Zeichen der Wärme und Kälte.

Die Wasservögel, die sich gewöhnlich in Pfützen, Seen, und kleinen Flüssen aufhalten, begeben sich von dannen in große Wässer, die nicht leicht zufrieren, und verkünden baldige Kälte. Die Vögel tragen Meelbeere, Schlehen und andern Vorrath in alte Nester und hohle Bäume zusammen, und zeigen damit einen anrückenden kalten Winter an. Wenn im Frühlinge der Neuntödter, (der große Dorndreher) kömmt, so folgt keine Kälte mehr. Wenn die Wintervögel z. B. Krametsvögel, Schnepfen, u. dgl. früher kommen, so bedeutet es einen bald kommenden kalten Winter. Kommen die Sommervögel, Guckguck, Nachtigall, Schwalben, Fledermäuse, und überhaupt die Vögel, welche vor dem Winter unsichtbar werden; weil sie wegziehen, oder sich bey uns verbergen, auch etwan, wie die Fledermäuse des Winters schlafen, haufenweise wiederkommen, und zwar bald: so ist der Frühling nahe, und wird der Sommer warm. Ziehen sie vor Michaelis nicht ab, so wird der Winter vor Weihnachten nicht allzustrenge. Wenn die Vögel im Herbste feist sind, so folgt ein kalter Winter; desgleichen wenn die Waldvögel sich in die Waldbüsche verstecken, andere aber ihre Speisen nahe bey den Flecken suchen. Ein Guckguck, der viel schreit, ein Storch, der viel klappert, wilde Gänse, die sich sehen lassen, verkünden einen warmen Frühling.

Von den Wasserthieren und Amphibien.

VIII. Zeichen des Regens, Sturms und Ungewitters.

Die Meerschweine lassen sich oft sehen und hören, springen oben im Wasser, blasen und spielen. Die Fische springen bey noch hellen Wetter über das Wasser hinaus, oder gehen hoch im Wasser, daß ihre Rücken etwas heraussehen. Der Blackfisch (Dintenfisch) begiebt sich ans Land, und hängt sich an kleine Steine. Die Kröten kriechen

chen häufiger hervor, die Frösche quacken ungewöhnlich stark des Morgens, und die Laubfrösche des Nachts.

Zeichen des schönen Wetters, und der Wetterveränderung überhaupt.

Die Fische gehen, ehe schön Wetter kommen will, wieder öfters zur Zeit des Regens in die Höhe, und spielen auf dem Wasser.

IX. Zeichen der Kälte und Wärme Sommers und Winters.

Liegt der Froschleich im Anfange des Frühlings im tiefen Wasser; so bedeutet es einen trockenen warmen Sommer; liegt er aber am Ufer in wenigem Wasser, so kömmt ein nasser kühler Sommer. Ist die Leber des Hechts gegen dem Gallenbläßlein zu, das ist, zurück breit, der vordere Theil aber spitzig, so folgt ein langer und harter Winter. Man kann sich leicht von zwey Thierarten Wetterpropheten verschaffen: Man setze einen Laubfrosch in ein großes mit Waasen und Wasser halbgefülltes Einmachglas; oben zugedeckt, damit er nicht heraus hüpfen kann, und doch Luft hat. Bleibt der Frosch auf dem Stühlchen sitzen, so bleibt das Wetter gut; geht es herunter auf den Waasen, so ist man eines anhaltenden regnichten u. dgl. Wetters versichert. Fische, die man Bibe, Quichotte, Steinpeitsche, oder Steinbeißer nennt, thut man in ein ähnliches Glas mit einem Deckel, und ungefähr eine halbe Maaß Flußwasser darein, in welches man etwan Fingerhoch reinen Wellsand schüttet, damit das Wasser durch dessen Bewegung trüb gemacht werden kann. Er lebt ohne Allem; man mag ihm auch frisches Wasser geben oder nicht; doch ist es besser, er bekömmt es alle vierzehn Tage einmal. Ist die Luft mit Dünsten angefüllt, so bewegt er sich munter in dem Glase herum, und macht das Wasser trüb. Liegt er auf dem Sande ruhig, auch bey der stürmendsten Witterung, so folgt heitere Luft.

X. Zeichen des Regens und Windes an den Gewächsen.

Der Klee bekömmt zur Regenzeit einen dickern Stengel, und steht mehr aufrecht, die Blätter biegen sich niederwärts, oder schließen sich gar. Breitet der Sauerklee seine Blätter aus, so ist heiterer Himmel; ziehen sie sich

aber unterwärts an die Seite, so ist gemeiniglich kalte und regnerische Luft zu erwarten. Die Blumen riechen stark, und verbreiten ihren Geruch weit aus Gärten und Wiesen, wenn Wind und Regen bevorsteht. Die meisten Gewächse breiten ihre Blumen, besonders wenn sie anfangen zu blühen, und die Blumenblättlein noch jung, zart und empfindlich sind, wieauch ihre Wolle beym Sonnenschein am meisten aus; schließen sie aber nicht nur gegen Abend, sondern auch, wann es regnen will, wieder zu. Dieses sieht man an der Wolle des Pfaffenröhrleinkrauts, an der Blume des Gauchheils und andern. Sind die Blumen ganz geschlossen, so bedeutets Regen und trübes Wetter; breiten sie sich stark aus — schönes Wetter. Herr Miller erzählt in seinem Gartenlexikon (2ter Th. S. 513. erste Ausg. Uibers.) Wenn sich die an den Stoppelfedern befindliche kleine rothe Blume, vom englischen Landvolke Wincopipe genannt, des Morgens öffnet, so ist der Tag gewiß schön. Vermuthlich ist diese Regel, weil viele Blumen täglich zu gewissen bestimmten Stunden sich öffnen und schließen, so einzuschränken, daß sie sich zur ungewöhnlichen Stunde etwas früher oder später öffnen oder schließen, z. B. die afrikanische Ringelblume öffnet sich Morgens zwischen sechs und sieben Uhr, und schließt sich wieder Nachmittags um vier Uhr, wenn die Witterung trocken ist; wenn sie aber Morgens um sieben Uhr noch nicht offen ist, so regnets selbigem Tag gewiß. Donnerregen sind hier ausgenommen. Schließt die siberische Hasenkohl seine Blume des Nachts, so ist der nächste Tag meistens heiter. Bleibt aber die Blume des Nachts offen, so regnets darauf. Der abgehauene liegende Roggen knistert, als wenn man einen Halm entzwey bräche. Verwahrt man einen großen vollkommenen Distelkopf an einem trockenen Ort, so schließt er sich von selbst zu, bekommt also eine andere Gestalt.

XI. Zeichen der Wärme und Kälte, Sommers und Winters.

Giebt es viel Schlehen, Maulbeere, und Hagebutten, so folgt ein kalter Winter. Fällt das Laub früh ab, so folgt feines gemäßigtes Herbstwetter; bleibt es lang in den Herbst hinein an den Bäumen, so kommt der Winter bald. Tragen die Eichbäume viele Eicheln, und gerathen die Bucheln wohl, so dauert der folgende Winter lang, wird hart, und hat vielen Schnee. Sind um Mi-

chaelis

chaelis die Eichäpfel leer und naß, so folgt ein nasses Jahr, und kein kalter Winter; sind sie aber dürr, und eingeschrumpft, so folgt ein trockenes Jahr und kalter Winter. Wachsen sie früher, als um Michaelis, und in grosser Menge, so kömmt ein früher Winter vor Weihnachten mit vielem Schnee. Hauet man den ersten November einen Span aus einer Eiche — oder Buchbaum, und ist dieser inwendig trocken, so wird der Winter gelind; ist aber der Span feucht, und saftig, so besorgt man einen harten Winter

XII. Zeichen an wetterwendischen Wässern.

Einige Seen lauten und heulen bey Veränderung der Luft, und zeigen wunderliche Figuren, als Häuser, Menschen, u. dgl. Sie werden Wassernixen, Seeweiber, u. s. w. genennt. Wasserknall (Wasserfluß) nennt man den Knall, den das Wasser von sich giebt, wenn die Wasserblasen springen. Eben daher, wenn vor einem Regen die äußere Luft leicht wird, begiebt sich in dem Wasser dessen unterer grüner Moos in die Höhe. Das Meer braußt bey stillem Wetter ungewöhnlich. Brunnen und Flüsse trocknen über die massen bald aus. Je leichter, schneller, und ohne viel Getöse ein Wasser siedet, desto leichter ist die äußerliche Luft, und desto eher Regen zu vermuthen. Das Gegentheil deutet auf Kälte.

XIII. Zeichen des schönen Wetters.

Weiße Wolken, oder Nebel stehen gerade über den Flüssen, und zerstreuen sich nicht weiter. Wirft das Wasser viel Blasen, so dauert der Wind nicht mehr lange. Sind im Frühlinge Uiberschwemmungen, und tritt das Grundwasser häufig hervor, so kömmt im Sommer außerordentliche Hitze, und eine Menge Ungeziefers.

XIV. Zeichen des Regens und Windes am Feuer und Lichtern.

Die Kerzen, und das Licht der Oellampen prasseln, spritzen Funken, ihre Strahlen sind stumpf, und dunkel; sie brennen so dunkel, als wollten sie verlöschen; eine Krone von allerhand Farben, wie ein Regenbogen, ist um das Licht her, am Tachte scheint die Flamme schwarz: es

setzen sich schwamm ähnliche Putzen am Tachte an, und verkündigen nasses stürmisches Wetter, das den reisenden nöthiget, in das nächste gastfreye Haus sich zu flüchten; daher sagt man: jene Schwämme bedeuten einen zu erwartenden Gast. Das Feuer läßt sich nicht gern anzünden, brennt nicht gern, flattert auf dem Heerde, als ob es ausgehen wollte, prasselt sehr, und brennt blaß. Der Schorstein hält den Rauch zurück. An Pfannen, Häfen und Kesseln bey dem Feuer bleiben viele Funken hangen; an glühenden Kohlen hängt wenig Asche, weil sie selbe mehr, als gewöhnlich abwerfen. Steht ein Wind bevor, so zittert das Licht, die Flamme ist gebogen.

XV. Zeichen von bevorstehender Kälte.

Das Feuer scheint im Winter röther, als es sonst ist; die glühenden Kohlen sind übermäßig roth und blank. In Oefen brennt das Feuer mit einem Getöse.

XVI. Zeichen des Regens.

Wenn die Luft mit Feuchtigkeit beladen ist, so vermuthet man, daß sie sich bald durch einen Regen derselben entladen werde. Jenes erkennt man aus folgenden Zeichen, und vermuthet daraus einen Regen. Wohin die Luft eindringt, dahin führt sie auch die in ihr schwebende Dünste. Die Luft dringt in alle porose Körper, besonders in leichte, die viel Raum einnehmen, auch in trockene, und dehnt sie aus; daß sie aufquellen. Ist der Körper sehr hart, dicht und kalt, so ist zwar dieses nicht merklich: hingegen schwitzen dergleichen Körper, schlagen aus, oder vielmehr verdicken sich die aus der Luft an sie aussen sich anhängende Dünste, werden zu Tropfen, welche auch gefrieren, und eine Art von Reif werden können. Daher quillt das leichte, trockene, z. B. tannene, ja auch das härteste und festeste Holz vor einem Regen auf. Die Thüren, Fenster, Schachteln wollen nicht zugehen; die hölzernen Zapfen lassen sich hart ausziehen und eindrehen; Tische, Kästen u. dgl. sonderlich von Eichenholz krachen, als wenn sie reißen wollten. Die Schlösser schließen übel; die Saiten auf musikalischen Instrumenten ziehen sich an, und springen; lederne Gürtel, Schuhriemen und dergleichen Bänder, als Stricke, schrumpfen ein, und werden kürzer. Salzigte Dinge, besonders alkalische Salze und

Erden, ziehen, wenn die Luft mit Dünsten beladen, diese häufiger als sonst an; z. B. das Salz wird feucht. Die Salze in der Erde lösen sich auf von der in die Erde eindringenden Luftfeuchte; daher nimmt eine blanke Sichel in der Erde eine braune, grüne, oder andere Farbe an. Der Rus löset sich aus den Rauchfängen von selbst ab, und fällt herab. Die Kloake (Mehringe) stinken mehr, als sonst. Die Steine, besonders Marmor, schwitzen, wenn nasses Wetter kömmt, und so auch das Gemäuer. Die Erde, wenn sie vom Regen bis zur Konsistenz eines weichen Teiges augefeuchtet wird, riecht, aber nur in der Nähe, stark, welcher Geruch vergeht, wenn man mehr Wasser hinzu thut. Die Ausdünstung des Erdbodens hört gänzlich auf, wenn in kurzen Donner und Platzregen darauf folgen sollen, und wenn diese da sind, kömmt sie wieder sehr stark, nämlich nach geendigtem Ungewitter. (van Swieten Comment. Tom. IV. §. 1210. p. 100.) Auf dem Felde ist diese Ausdünstung häufiger, als in Städten. Wenn mit der Elektrisirmaschine bey aller Vorsicht keine Versuche von statten gehen wollen, unerachtet kein anhaltender Regen die ganze Luft mit Feuchtigkeit erfüllet hat, so steht Regen oder Ungewitter bevor. Wind, und darauf folgender stürmischer Regen, ehe man jenen noch fühlet, zeigt an: wenn die See am Ufer wiederschallt, die Winde in den Wäldern heulen; desgleichen in den Höhlen, Feldern, Höhe der Berge ein Getön erregen; Federn, Spreu, Spinnengewebe an windstillen Orten sich bewegen, oder gar umfliegen.

XVII. Zeichen des schönen Wetters.

Die Spitzen der Berge sehen hell aus.

XVIII. Zeichen eines harten und kalten Winters.

Wenn ein Stein oder Tafelwerk, das sonst zu schwitzen gewohnt ist, zu Anfang des Winters trockner als sonst ist; oder die Dachtraufen etwas langsamer als sonsten rinnen. Wenn Dinge, die sonst feucht sind, ganz trocken werden, so bedeutet es im Winter eine nahe und scharfe Kälte. Wenn Wälder und Häuser nach einer starken Kälte ausschlagen, oder bereifen, so ist das Thauwetter nicht weit. Die Luft ist alsdann schon etwas gelinder, und wärmer, und daher, wenn die in ihr itzt fließende Dünste

an Körper gerathen, die noch ihre Kälte behalten, frieren sie daran hin, so, wie sich die Fenster in warmen Zimmern bereifen u. s. w.

Uiber die Beobachtungen des Thermometers.

Der Thermometer muß die Ausdehnung der Luft, ihre Temperatur, und den Grad der Hitze sowohl, als auch der Kälte anzeigen, weil nun diese Temperatur auf alle Körper wirkt, so kann man sagen, daß gewissermassen alle Körper eben so viele Wärmemesser sind, weil sie die Verdünnung, als Verdichtung nach Verhältniß der Hitze und Kälte in der Athmosphäre, wo sie sich befinden, erfahren. Je härter und fester diese Körper sind, je unmerklicher ist ihre Ausdehnung, und im Gegentheile, je mehr sie sich dem flüßigen Zustande nähern, je größer und merklicher ist ihre Verdünnung, und Verdichtung. Daher sind die Metalle eine Art von Thermometer, die in der That einen beträchtlichen Grad von der Hitze und Kälte nöthig haben, wenn solche einen ähnlichen Dienst leisten sollen; ihre Ausdehnung wird durch die Hitze vermehrt, und durch die Kälte vermindert, und eben das ist es, was die gleichförmige Bewegung der Penduln hindert, welche wegen der Verkürzung im Winter geschwinder, und im Sommer wegen der Verlängerung langsamer gehen; die Erfahrung hat die Physiker ebenfalls überführet: daß nicht alle Metalle nach einerley Grade ausgedehnt werden; man befließ sich die verhältnißmäßige Unterschiede der sowohl durch Wärme verlängerten, als auch die Kälte verkürzten Metalle zubestimmen; und man fand nach der Vergleichung ein gewißes Verhältniß, nach welchem sich das Kupfer z. B. gegen das Meßing ausdehne; daß also durch dieses Vergleichen die Verfertigung derjenigen Pèndeln entstand, durch welche die verschiedenen Ausdehnungen einander aufheben, und eine gleichförmige Bewegung, oder Gang in den Pendeln entstehen müsse; man weiß, wie weit durch ähnliche Bemühungen ein Harrisson und le Roi gekommen; daß sie nämlich den Seefahrern Uhren lieferten, welche den Wünschen der Londner, und Pariser Akademie entsprachen.

Diese und viele andere Verfahrungen liefern uns die Gedenkbücher verschiedener gelehrten Akademien, die jeder Liebhaber nachschlagen kann. Unser Endzweck ist,

einige von uns und andern gefolgerte Sätze der Meteorologie den Liebhabern mitzutheilen. Hr. Cotte liefert uns eine Tafel von 71. Jahren, welche die Beobachtungen mit dem Thermometer enthält, und den Unterschied zwischen der größten und kleinsten Wärme für seinen Ort darstellet, und den mittleren Unterschied angiebt; ich hege mit ihm hierinnfalls nicht einerley Meinung, und folge seinem Verfahren nicht nach, sondern pflichte, wie es die Materialien zu der Statistik darzeigen, dem sel. Tob. Mayer gänzlich bey, und bestimme die mittlere Wärme auf eine sehr natürliche, und wie mir scheint, zuverläßige Art, indem ich die Summe aller Gradwärme sowohl einzelner Monate, als ganzer Jahrgänge zum Grunde lege, und hieraus die mittlere und unserm Klima angemessener Wärme erhalte. Zu welchem Ziele man durch die kleinste und größte Wärme nicht gelangen kann, weil nur allein die Summe aller Grade den wahren mittlern Grad der Wärme für einen bestimmten Ort geben kann. Nach dieser Verfahrungsart kann ich auch die Gränzen der größten Wärme und Kälte für unsern Ort mit hinlänglicher Genauigkeit darzeigen, und beweisen, daß der Unterschied aus allen genommen ziemlich genau übereintreffe. Diese größte Wärme und Kälte in einem Jahre fällt manchmal über 40 Tage nach den Sonnenwenden hinaus, manchmal kömmt sie denselben zuvor, z. B. im Jahre 1781. hatten wir die größte Wärme von 30°; 75 Tage nach der Sommersonnenwende; hingegen ereignete sie sich ein andersmal 30 Tage vor derselben. Die Kälte aber weicht noch mehr ab, als der größte Grad der Hitze.

Ich glaubte also, wenn ich Rücksicht auf das Größte nehme: daß bey uns der größte Grad der Wärme 30°, und der größte der Kälte 22° sey, das wirklich schon etlichemal eingetroffen. Dieß giebt nach den gewöhnlichen reaumurschen Thermometer den größten Unterschied von 52°. Indessen ist das Mittel der jährlichen Unterschiede dennoch nicht größer, als 40°; und unsere gemeine Sommerwärme trifft mit den 25° überein; der Grad der Kälte in einem ordentlichen gemeinen Winter übersteigt selten den 10° — 16°. Wenn nun jemand seinen Thermometer alltäglich befragt, seine Sprache zu bestimmten Stunden anmerket, die Anzahl der Grade der morgigen, als nachmittägigen Beobachtung, d. i. um 7 Uhr früh, und zwi-

schen 2 Uhr Nachmittag, summirt, der wird aus dieser Anzahl sowohl auf die Beschaffenheit des gegenwärtigen, als auch verflossener Jahre und Monate am besten, und sichersten schließen können. Um aber den Liebhabern von dergleichen Beobachtungen, an die Hand zugehen, will ich hier nur dasjenige ansetzen, was ich von diesen Resultaten im 4ten Heft der böhmischen Statistik geliefert habe; und ich hoffe, daß diese kurze Wiederholung nicht ohne Nutzen seyn wird. Sie betrifft nichts anders, als die Summe aller einzelnen Monate durch alle 16 Jahre, aus welcher ein jeder auf die zu und abnehmende Temperatur von Monat zu Monat schließen kann; es sind aber folgende Summen der Graden für jeden Monat:

Summa der Graden Morgens.

*) Jenner	Hornung	März	April
+ 429—2208	+ 531—1024	+ 1090—630	+ 2031—109
May	Brachmon.	Heumon.	Augustmon.
+ 4388 . . .	+ 6014 . . .	+ 6649 . . .	+ 6665 . .
Herbstmon.	Weinmon.	Wintermon.	Christmon.
+ 4537 . . .	+ 2689 — 26	+ 1081—244	+ 546—795

Summa der Graden Nachmittag.

Jenner	Hornung	März	April
+ 764— 754	+ 1114— 274	+ 2951— 73	+ 3773 . .
May	Brachmon.	Heumon.	Augustmon.
+ 6660 . .	+ 8881 . .	+ 8874 . .	+ 8884 . .
Herbstmon.	Weinmon.	Wintermon.	Christmon.
+ 6328 . .	+ 4156 . .	+ 1987 — 53	+ 1028—396

Summa aller Graden.

Jenner	Hornung	März	April
+ 1193—2962	+ 1645—1298	+ 4041—703	+ 5804—109
May	Brachmon.	Heumon.	Augustmon.
+ 11048— . .	+ 14895 . .	+ 15523 . .	+ 15549 . .
Herbstmon.	Weinmon.	Wintermon.	Christmon.
+ 10865— . .	+ 6845— 36	+ 3068—297	+ 1574—1191

*) Die + bedeuten die Grade über, und — die Grade unter dem Gefrierungspunkte.

Der mittlere Grad der Wärme aber ist hier gefunden worden 7°$\frac{3}{5}$; der nicht von den vorhergefundenen unterschieden ist. Die übrigen Folgerungen werden in folgenden Jahren fortgesetzt werden.

Kurze Geschichte des neuen Planeten.

Bis zu dem Jahre 1781. den 13. März wußte man von keinem Planeten mehr, als von den sechsen; einem außerordentlichen glücklichen Zufalle hat man die Entdeckung dieses Himmelskörpers zu verdanken. Hr. William Herschel ein Hanoveraner von Geburt (der sich nebst seinen beyden Brüdern der Tonkunst gewidmet, dabey aber in Nebenstunden die Mathematik und Astronomie mit gutem Fortgange betrieb, und seit mehreren Jahren das Amt eines Musikdirektor zu Bath in England übernommen hatte) verlegte sich zugleich mit ganz besonderm Fleiße und glücklichsten Erfolge auf die Verfertigung stärkerer Spiegelteleskope als bisher gewöhnlich im Gebrauche waren, wobey er durch die Beobachtungen in der Sternkunde immer mehr und mehr zunahm. Eben dazumal, als er am 13. März Abends mit seinem neuen siebenfüßigen 227mal vergrößerenden neutonianischen Teleskop über die Parallaxe der Fixsterne genauere Beobachtungen anstellte, entdeckte derselbe zwischen den Hörnern des Stiers, und den Füssen der Zwillinge diesen Stern, der sich ihm merklich größer, als die benachbarten, mit bloßen Augen gleich groß scheinende Fixsterne, darstellte; und einen merklichen Durchmesser zu haben schien; er trieb die Vergrößerung an seinem Teleskop bis auf 932mal, um denselben noch größer zu sehen, und er erreichte auch seine Absicht, da er ihn von den Fixsternen unterschied, und Anfangs für einen Kometen hielt; er verglich dann diesen Fremdling recht sorgfältig mit den herumliegenden Fixsternen, und bestimmte in Ansehung dieser benachbarten Sterne seinen Ort mit dem Mikrometer von eigener Erfindung; nach zween Tagen sah Hr. Herschel, daß der Stern seinen Ort verändert habe, und um $\frac{3}{4}$ Minute ungefähr in 24 Stunden gegen Osten vorgerückt seye; er meldete dieses sogleich dem berühmten kön. Astronom v. Maskelyne, der seine Bewegung bald bestimmte, und diesen neu entdeckten Stern ob er zwar weder einen Schweif, noch ein anderes gewöhnliches Zeichen eines Kometen um sich hatte, für ei-

nen solchen Kometen hielt, der sich entweder zur Sonne, oder wieder von derselben sich hinwegbewege. Er ermahnte daher einige Astronomen, auf diesen himmlischen Gegenstand Acht zu haben, von denen auch viele diesen Fremdling ein ganzes Jahr hindurch beobachteten, und wie es bey der Erscheinung der Kometen zu geschehen pflegt, seine beobachtete Bewegung auf die gewöhnliche parabolische Bahn berechneten; da aber keine Parabel mit seinem Laufe übereinstimmen wollte, sein scheinbarer Durchmesser auch weder zu, noch abnahm, und der Abstand von der Erde unveränderlich zu verbleiben schien, so fieng man an die vorhandenen gemachten Beobachtungen nach der gemeinen Art der Planeten auf eine elliptische, vom Kreise nicht viel unterschiedene Bahn zu behandeln, und dann einstimmig zu werden, daß dieser neue Irrstern ein Planet, und daß er eben derselbe Stern seyn müsse, welchen die berühmten Astronomen Flamsteed und Tobias Mayer zu ihrer Zeit an einem andern Orte des Himmels gesehen, und beobachtet, aber als einen Fixstern in ihren Zodiakalkatalog verzeichnet haben.

Denn hätte entweder Flamsteed, der ihn im Jahre 1690; oder Tobias Mayer, welcher denselben im Jahre 1756. beobachtete, einigemal nach ein ander denselben Stern vorgenommen, so wäre, wie sicher zu vermuthen, entweder der eine oder der andere der Entdecker dieses siebenten Planeten geworden. Die Ursache aber, daß weder Flamsteed, noch Mayer diesen Stern beobachtet haben, ist, weil dieser Himmelskörper seinem Lichte und scheinbarer Größe gemäß einem Fixsterne von der 6 oder 7 Grösse ähnlich ist, die Anzahl aber solcher Sterne zu groß ist, als daß man bey Verfertigung des Sternverzeichnisses sie mehrmal beobachten könnte; daher es auch geschah, daß dieser wie andere Fixsterne von solcher Größe mit einer einzigen Beobachtung abgefertigt worden. Dieser war eben der glückliche Zufall, daß der neue Planet, als ihn Hr. Herschel am 13. und 15. May 1781. beobachtete, zu dieser Zeit nicht stillstehend war, weil man sonsten seine Veränderung, wenn es um einige Tage vorher geschehen wäre: kaum wahrgenommen, folglich auch der Fall sich ereignet hätte, daß man diesen Irrstern ganz leicht unter die Fixsternen noch ferners würde gezählt haben; einige suchen die eigentliche Ursache der neuen Entdeckung zuverläßig darinn; 1. daß ihn Hr. Herschel zu

wiederholtenmalen beobachtete, und 2) daß er zur Zeit der Beobachtung nicht stillstehend war. Ich verweise die Wißbegierigen, welche einen weitläufigeren Unterricht davon zu haben suchen; entweder auf die Geschichte des Hrn. de la Lande, welche auch im Latein den Ephemeriden des Hrn. Hells auf das Jahr 1787. einverleibt worden, oder aber auf die Abhandlung des Hrn. Bode, welche er zu Berlin unter dem Titel: Von dem neu entdeckten Planeten herausgab; man findet auch sehr viel von demselben in den philosophikal Transakt. wie auch in den astronomischen Jahrbüchern des Hrn. Bode vom Jahre 1784—1789., wo man zugleich die Beobachtungen, die Berechnungen und andere Resultate nachsehen kann.

Sobald die Astronomen diesen vom Hrn. Herschel entdeckten Stern für einen zu unseren Sonnensystem gehörigen Planeten erkannten, da war es natürlicherweise um den Namen dieses Planetens zu thun. Hr. Herschel, als Entdecker dieses Planetens nannte ihn aus Dankbarkeit gegen den König aus England, das Georgsgestirn (Sidus Georgium); einige Sternkündige Frankreichs mit den Hrn. de la Lande Herschel, andere mit Hrn. Poirsinet Cybele; Hr. Prosperin Astronom in Schweden den Neptun. Hr. Astronom Bode Uranus, und der k. k. Hofastronom Hr. Hell, die Uranie; die Ursache von der letztern Benennung kann man in den Vranophylo Austriaco, und in der Historia Vraniæ Musæ, quam inter Deos Deasque Planetarias recens detexit Herschelius, carmine exposita a Georg. Aloys. Szerdahely. Wien 1787. beym v. Trattner, nachschlagen, und dann selbst das Urtheil fällen. Ferners bleibt noch zu erwähnen übrig unter was für einem Zeichen dieser neue Planet vorgestellet werden soll.

Es wird den meisten bekannt seyn, daß jeder Planet sein eigenes Zeichen oder Hieroglyph habe, welches denselben charakterisiret, und von andern unterscheidet. Die Franzosen bezeichneten den neuen Planeten, wie man es in der Connoissance des Temps sehen kann, mit einem I∘I, dem in der Mitte ein Zirkelchen angehängt ist. Es ist nämlich der Anfangsbuchstabe vom Namen des Erfinders Herschel, das Zirkelchen ist das gemeine Planetenzeichen. Hr. Astronom Bode nahm zum Hieroglyphen dieses Planeten das aufrecht stehende Zeichen des Planeten Mars, mit einem Punkte in der Mitte. Hr. Astronom

Hell, der nach seiner bewährten Einsicht mehr auf die Beschaffenheit, die es mit diesem Gestirne zu verschiedenen Zeiten hatte, sah; bezeichnet diesen Planeten 1) mit einem Kreis, der das gewöhnliche Zeichen von einem Irrsterne ist, und wodurch seine Kreisbewegung angedeutet wird. 2) Mit einem durch eine Verbindungslinie, oben angesetzten Sterne, um anzuzeigen, daß dieser neu entdeckte Irrstern ehemal unter die Fixsterne gezählet, und als ein solcher von den berühmten Astronomen Flamsteed und Tobias Mayer beobachtet worden. Dazu kömmt noch, als eine zwote Ursache, die sehr wahrscheinliche Muthmassung, daß dieser Irrstern zum Theil sein eigenes Licht habe, und also mit einem Sternchen bezeichnet werden müsse. Dieses Zeichen also führt dem Leser bey ersten Anblick die ganze Geschichte dieses Planeten ins Gedächtniß zurück, so passend und allbedeutend ist es ausgedacht. Seine Gestalt ist diese: Endlich erscheint die Muse Uranie mit einem Stern auf der Stirne oder Brust und nebst der Himmelssphäre mit einem ganz gestirnten Gewande, und folglich kann sie nur unter einem Sterne, als Hieroglyphen vorgestellet werden.

Das, was ich bisher von diesem neu entdeckten Planeten angeführt habe, scheint mir hinlänglich zu seyn, nach meiner Absicht eine historische Kenntniß von ihm zu geben.

I. Tafel der Tags- und Nachtslänge den 21. Juni für alle Polhöhen.

Polhöhe.	Aufgang der Sonne.			Untergang der Sonne.			Längster Tag.			Kürzeste Nacht			Unterschied.		
Gr	St.	′	″	St.	′	″	St.	′	″	St.	′	″	St.	′	″
0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	12	0	0	0		
1	5	58	16	6	1	44	12	3	28	11	56	32	—	3	28
2	5	56	32	6	3	28	12	6	56	11	53	4	—	3	28
3	5	54	48	6	5	12	12	10	24	11	49	36	—	3	30
4	5	53	3	6	6	57	12	13	54	11	46	6	—	3	30
5	5	51	18	6	8	42	12	17	24	11	42	36	—	3	30
6	5	49	33	6	10	27	12	20	54	11	39	6	—	3	32
7	5	47	47	6	12	13	12	24	26	11	35	34	—	3	32
8	5	46	1	6	13	59	12	27	58	11	32	2	—	3	34
9	5	44	14	6	15	46	12	31	32	11	28	28	—	3	34
10	5	42	27	6	17	33	12	35	6	11	24	54	—	3	38
11	5	40	38	6	19	22	12	38	44	11	21	16	—	3	38
12	5	38	49	6	21	11	12	42	22	11	17	38	—	3	40
13	5	36	59	6	23	1	12	46	2	11	13	58	—	3	40
14	5	35	9	6	24	51	12	49	42	11	10	18	—	3	44
15	5	33	17	6	26	43	12	53	26	11	6	34	—	3	46
16	5	31	24	6	28	36	12	57	12	11	2	48	—	3	50
17	5	29	29	6	30	31	13	1	2	10	58	58	—	3	50
18	5	27	34	6	32	26	13	4	52	10	55	8	—	3	54
19	5	25	37	6	34	23	13	8	46	10	51	14	—	3	58
20	5	23	38	6	36	22	13	12	44	10	47	16	—	4	0
21	5	21	38	6	38	22	13	16	44	10	43	16	—	4	6
22	5	19	35	6	40	25	13	20	50	10	39	10	—	4	8
23	5	17	31	6	42	29	13	24	58	10	35	2	—	4	12
24	5	15	25	6	44	35	13	29	10	10	30	50	—	4	16
25	5	13	17	6	46	43	13	33	26	10	26	34	—	4	22
26	5	11	6	6	48	54	13	37	48	10	22	12	—	4	26
27	5	8	53	6	51	7	13	42	14	10	17	46	—	4	32
28	5	6	37	6	53	23	13	46	46	10	13	14	—	4	38
29	5	4	18	6	55	42	13	51	24	10	8	36	—	4	44
30	5	1	56	6	58	4	13	56	8	10	3	52	—	4	50
31	4	59	31	7	0	29	14	0	58	9	59	2	—	4	58
32	4	57	2	7	2	58	14	5	56	9	54	4	—	5	6
33	4	54	29	7	5	31	14	11	2	9	48	58	—	5	12
34	4	51	53	7	8	7	14	16	14	9	43	46	—	5	22

I. Tafel der Tags- und Nachtslänge des 21. Juli.

Polhöhe.	Aufgang der Sonne.			Untergang der Sonne.			Längster Tag.			Kürzeste Nacht.			Unterschied		
Gr	St.	′	″	St.	′	″	St.	′	″	St.	′	″	St.	′	″
35	4	49	12	7	10	48	14	21	36	9	38	24	—	5	30
36	4	46	27	7	13	33	14	27	6	9	32	54	—	5	42
37	4	43	36	7	16	24	14	32	48	9	27	12	—	5	50
38	4	40	41	7	19	19	14	38	38	9	21	22	—	6	4
39	4	37	39	7	22	21	14	44	42	9	15	18	—	6	14
40	4	34	32	7	25	28	14	50	56	9	9	4	—	6	28
41	4	31	18	7	28	42	14	57	24	9	2	36	—	6	42
42	4	27	57	7	32	3	15	4	6	8	55	54	—	6	58
43	4	24	28	7	35	32	15	11	4	8	48	56	—	7	16
44	4	20	50	7	39	10	15	18	20	8	41	40	—	7	32
45	4	17	4	7	42	56	15	25	52	8	34	8	—	7	54
46	4	13	7	7	46	53	15	33	46	8	26	14	—	8	14
47	4	9	0	7	51	0	15	42	0	8	18	0	—	8	40
48	4	4	40	7	55	20	15	50	40	8	9	20	—	9	4
49	4	0	8	7	59	52	15	59	44	8	0	16	—	9	34
50	3	55	21	8	4	39	16	9	18	7	50	42	—	10	6
51	3	50	18	8	9	42	16	19	24	7	40	36	—	10	42
52	3	44	57	8	15	3	16	30	6	7	29	54	—	11	24
53	3	39	15	8	20	45	16	41	30	7	18	30	—	12	6
54	3	33	12	8	26	48	16	53	36	7	6	24	—	13	0
55	3	26	42	8	33	18	17	6	36	6	53	24	—	13	58
56	3	19	43	8	40	17	17	20	34	6	39	26	—	15	8
57	3	12	9	8	47	51	17	35	42	6	24	18	—	16	28
58	3	3	55	8	56	5	17	52	10	6	7	50	—	18	2
59	2	54	54	9	5	6	18	10	12	5	49	48	—	19	58
60	2	44	55	9	15	5	18	30	10	5	29	50	—	22	24
61	2	33	43	9	26	17	18	52	34	5	7	26	—	25	26
62	2	21	0	9	39	0	19	18	0	4	42	0	—	29	38
63	2	6	11	9	53	49	19	47	38	4	12	22	—	35	40
64	1	48	21	10	11	39	20	23	18	3	36	42	—	45	42
65	1	25	30	10	34	30	21	9	0	2	51	0	1	8	56
66	0	51	2	11	8	58	22	17	56	1	42	4	—		

II. Tafel.

Auf die Polhöhe den 21. Juni. 21. December.			Längster Tag. Nacht.		Kürzeste Nacht. Tag.		Aufgang der Sonne. Untergang.			Untergang der Sonne. Aufgang.		
Gr.	M.	S.	U.	M.	U.	M.	U.	M.	S.	U.	M.	S.
1	26	20	12	5	11	55	5	57	30	6	2	30
2	52	33	12	10	11	50	5	55	—	6	5	—
4	18	32	12	15	11	45	5	52	30	6	7	30
5	44	10	12	20	11	40	5	50	—	6	10	—
7	9	20	12	25	11	35	5	47	30	6	12	30
8	33	55	12	30	11	30	5	45	—	6	15	—
9	57	49	12	35	11	25	5	42	30	6	17	30
11	20	57	12	40	11	20	5	40	—	6	20	—
12	43	11	12	45	11	15	5	37	30	6	22	30
14	4	28	12	50	11	10	5	35	—	6	25	—
15	24	42	12	55	11	—	5	32	30	6	27	30
16	43	48	13		11	5	5	30	—	6	30	—
18	1	44	13	5	10	55	5	27	30	6	32	30
19	18	24	13	10	10	50	5	25	—	6	35	—
20	33	45	13	15	10	45	5	22	30	6	37	30
21	47	46	13	20	10	40	5	20	—	6	40	—
23	0	23	13	25	10	35	5	17	30	6	42	30
24	11	35	13	30	10	30	5	15	—	6	45	—
25	21	20	13	35	10	25	5	12	30	6	47	30
26	29	36	13	40	10	20	5	10	—	6	50	—
27	36	23	13	45	10	15	5	7	30	6	52	30
28	41	41	13	50	10	10	5	5	—	6	55	—
29	45	29	13	55	18	—	5	2	30	6	57	30
30	47	46	14		10	5	5	—	—	7	—	—
31	48	35	14	5	9	55	4	57	30	7	2	30
32	47	54	14	10	9	50	4	55	—	7	5	—
33	45	45	14	15	9	45	4	52	30	7	7	30
34	42	8	14	20	9	40	4	50	—	7	10	—
35	37	5	14	25	9	35	4	47	30	7	12	30
36	30	37	14	30	9	30	4	45	—	7	15	—
37	22	45	14	35	9	25	4	42	30	7	17	30
38	13	31	14	40	9	20	4	40	—	7	20	—
39	2	55	14	45	9	15	4	37	30	7	22	30
39	51	1	14	50	9	10	4	35	—	7	25	—
40	37	49	14	55	9	5	4	32	30	7	27	30
41	23	20	15	—	9	—	4	30	—	7	30	—

II. Tafel.

Unter der Polhöhe den 21. Juni. 21. December.			Längster Tag. Nacht.		Kürzeste Nacht. Tag.		Aufgang der Sonne. Untergang			Untergang der Sonne. Aufgang		
Gr.	M.	S.	U.	M.	U.	M.	U.	M.	S.	U.	M.	S.
42	7	38	15	5	8	55	4	27	30	7	32	30
42	50	43	15	10	8	50	4	25	—	7	35	—
43	32	37	15	15	8	45	4	22	30	7	37	30
44	13	23	15	20	8	40	4	20	—	7	40	—
44	53	2	15	25	8	35	4	17	30	7	42	30
45	31	34	15	30	8	30	4	15	—	7	45	—
46	9	4	15	35	8	25	4	12	30	7	47	30
46	45	32	15	40	8	20	4	10	—	7	50	—
47	20	58	15	45	8	15	4	7	30	7	52	30
47	55	27	15	50	8	10	4	5	—	7	55	—
48	28	59	15	55	8	5	4	2	30	7	57	30
49	1	35	16	—	8	—	4	—	—	8	—	—
49	33	18	16	5	7	55	3	57	30	8	2	30
50	4	9	16	10	7	50	3	55	—	8	5	—
50	34	9	16	15	7	45	3	52	30	8	7	30
51	3	20	16	20	7	40	3	50	—	8	10	—
51	31	43	16	25	7	35	3	47	30	8	12	30
51	59	19	16	30	7	30	3	45	—	8	15	—
52	26	11	16	35	7	25	3	42	30	8	17	30
52	52	18	16	40	7	20	3	40	—	8	20	—
53	17	44	16	45	7	15	3	37	30	8	22	30
53	42	28	16	50	7	10	3	35	—	8	25	—
54	6	32	16	55	7	5	3	32	30	8	27	30
54	29	57	17	—	7	—	3	30	—	8	30	—
54	52	45	17	5	6	55	3	27	30	8	32	30
55	14	56	17	10	6	50	3	25	—	8	35	—
55	36	31	17	15	6	45	3	22	30	8	37	30
55	57	32	17	20	6	40	3	20	—	8	40	—
56	17	59	17	25	6	35	3	17	30	8	42	30
56	37	54	17	30	6	30	3	15	—	8	45	—
56	57	17	17	35	6	25	3	12	30	8	47	30
57	16	9	17	40	6	20	3	10	—	8	50	—
57	34	30	17	45	6	15	3	7	30	8	52	30
57	52	23	17	50	6	10	3	5	—	8	55	—
58	9	48	17	55	6	5	3	2	30	8	57	30
58	26	45	18	—	6	—	3	—	—	9	—	—

II. Tafel.

Auf die Polhöhe den 21. Juni. 21. Decemb.			Längster Tag. Nacht.		Kürzeste Nacht. Tag.		Aufgang der Sonne. Untergang.			Untergang der Sonne. Aufgang.		
Gr.	M.	S.	U.	M.	U.	M.	U.	M.	S.	U.	M.	S.
58	43	15	18	5	5	55	2	57	30	9	2	30
58	59	19	18	10	5	50	2	55	—	9	5	—
59	14	57	18	15	5	45	2	52	30	9	7	30
59	30	11	18	20	5	40	2	50	—	9	10	—
59	45	1	18	25	5	35	2	47	30	9	12	30
59	59	26	18	30	5	30	2	45	—	9	15	—
60	13	30	18	35	5	25	2	42	30	9	17	30
60	27	11	18	40	5	20	2	40	—	9	20	—
60	40	30	18	45	5	15	2	37	30	9	22	30
60	53	28	18	50	5	10	2	35	—	9	25	—
61	6	5	18	55	5	5	2	32	30	9	27	30
61	18	22	19	—	5	—	2	30	—	9	30	—
61	30	20	19	5	4	55	2	27	30	9	32	30
61	41	58	19	10	4	50	2	25	—	9	35	—
61	53	17	19	15	4	45	2	22	30	9	37	30
62	4	18	19	20	4	40	2	20	—	9	40	—
62	15	1	19	25	4	35	2	17	30	9	42	30
62	25	26	19	30	4	30	2	15	—	9	45	—
62	35	35	19	35	4	25	2	12	30	9	47	30
62	45	27	19	40	4	20	2	10	—	9	50	—
62	55	2	19	45	4	15	2	7	30	9	52	30
63	4	21	19	50	4	10	2	5	—	9	55	—
63	13	25	19	55	4	5	2	2	30	9	57	30
63	22	12	20	—	4	—	2	—	—	10	—	—
63	30	46	20	5	3	55	1	57	30	10	2	30
63	39	4	20	10	3	50	1	55	—	10	5	—
63	47	7	20	15	3	45	1	52	30	10	7	30
63	54	57	20	20	3	40	1	50	—	10	10	—
64	2	33	20	25	3	35	1	47	30	10	12	30
64	9	55	20	30	3	30	1	45	—	10	15	—
66	17	3	20	35	3	25	1	42	30	10	17	30
66	23	59	20	40	3	20	1	40	—	10	20	—
64	30	41	20	45	3	15	1	37	30	10	22	30
64	37	11	20	50	3	10	1	35	—	10	25	—
64	43	28	20	55	3	5	1	32	30	10	27	30
64	49	33	21	—	3	—	1	30	—	19	30	—

II. Tafel.

Unter der Polhöhe den 21. Juni.			Läng- ster Tag.		Kürze- ste Nacht.		Aufgang der Sonne.			Untergang der Sonne.		
21. Decemb.			Nacht.		Tag.		Untergang.			Aufgang.		
Gr.	M.	S.	Ur.	M.	U.	M.	U.	M.	S.	U.	M.	S.
64	55	26	21	5	2	55	1	27	30	10	32	30
65	1	6	21	10	2	50	1	25	—	10	35	—
65	6	35	21	15	2	45	1	22	30	10	37	30
65	11	53	21	20	2	40	1	20	—	10	40	—
65	16	59	21	25	2	35	1	17	30	10	42	30
65	21	54	21	30	2	30	1	15	—	10	45	—
65	26	38	21	35	2	25	1	12	30	10	47	30
65	31	11	21	40	2	20	1	10	—	10	50	—
65	35	33	21	45	2	15	1	7	30	10	52	30
65	39	45	21	50	2	10	1	5	—	10	55	—
65	43	46	21	55	2	5	1	2	30	10	57	30
65	47	36	22	—	2	—	1	—	—	11	—	—
65	51	17	22	5	1	55	0	57	30	11	2	30
65	54	47	22	10	1	50	0	55	—	11	5	—
65	58	7	22	15	1	45	0	52	30	11	7	30
66	1	17	22	20	1	40	0	50	—	11	10	—
66	4	18	22	25	1	35	0	47	30	11	12	30
66	7	8	22	30	1	30	0	45	—	11	15	—
66	9	49	22	35	1	25	0	42	30	11	17	30
66	12	20	22	40	1	20	0	40	—	11	20	—
66	14	42	22	45	1	15	0	37	30	11	22	30
66	16	54	22	50	1	10	0	35	—	11	25	—
66	18	57	22	55	1	5	0	32	30	11	27	30
66	20	50	23	—	1	—	0	30	—	11	30	—
66	22	35	23	5	0	55	0	27	30	11	32	30
66	24	10	23	10	0	50	0	25	—	11	35	—
66	25	35	23	15	0	45	0	22	30	11	37	30
66	26	52	23	20	0	40	0	20	—	11	40	—
66	28	0	23	25	0	35	0	17	30	11	42	30
66	28	58	23	30	0	30	0	15	—	11	45	—
66	29	48	23	35	0	25	0	12	30	11	47	30
66	30	28	23	40	0	20	0	10	—	11	50	—
66	30	59	23	45	0	15	0	7	30	11	52	30
66	31	22	23	50	0	10	0	5	—	11	55	—
66	31	35	23	55	0	5	0	2	30	11	57	30

II. Tafel des Tags- und Nachtslänge.

Polhöhe			
67 Gr.	Tagslänge	von 9 Juni bis 2 Juli	durch 23 Tage.
	Nachtslänge	von 10 Dec. bis 1 Jän.	durch 22 —
68 Gr.	Tagslänge	von 31 May bis 11 Juli	durch 41 —
	Nachtslänge	von 2 Dec. bis 9 Jän.	durch 38 —
69 Gr.	Tagslänge	von 25 May bis 18 Juli	durch 54 —
	Nachtslänge	von 26 Nov. bis 15 Jän.	durch 50 —
70 Gr.	Tagslänge	von 20 May bis 23 Juli	durch 64 —
	Nachtslänge	von 21 Nov. bis 20 Jän.	durch 60 —
71 Gr.	Tagslänge	von 15 May bis 27 Juli	durch 73 —
	Nachtslänge	von 17 Nov. bis 24 Jän.	durch 68 —
72 Gr.	Tagslänge	von 11 May bis 31 Juli	durch 81 —
	Nachtslänge	von 13 Nov. bis 28 Jän.	durch 76 —
73 Gr.	Tagslänge	von 8 May bis 4 Aug.	durch 88 —
	Nachtslänge	von 9 Nov. bis 1 Febr.	durch 84 —
74 Gr.	Tagslänge	von 4 May bis 8 Aug.	durch 96 —
	Nachtslänge	von 6 Nov. bis 4 Febr	durch 90 —
75 Gr.	Tagslänge	von 1 May bis 11 Aug.	durch 102 —
	Nachtslänge	von 3 Nov. bis 7 Febr	durch 96 —
76 Gr.	Tagslänge	von 27 Apr. bis 14 Aug.	durch 109 —
	Nachtslänge	von 31 Okt. bis 10 Febr.	durch 102 —
77 Gr.	Tagslänge	von 24 Apr. bis 18 Aug.	durch 116 —
	Nachtslänge	von 28 Okt. bis 13 Febr.	durch 108 —
78 Gr.	Tagslänge	von 21 Apr. bis 21 Aug.	durch 122 —
	Nachtslänge	von 25 Okt. bis 16 Febr.	durch 114 —
79 Gr.	Tagslänge	von 18 Apr. bis 23 Aug.	durch 127 —
	Nachtslänge	von 22 Okt. bis 19 Febr.	durch 120 —
80 Gr.	Tagslänge	von 16 Apr. bis 26 Aug.	durch 132 —
	Nachtslänge	von 19 Okt. bis 22 Febr.	durch 126 —
81 Gr.	Tagslänge	von 13 Apr. bis 29 Aug.	durch 138 —
	Nachtslänge	von 16 Okt. bis 24 Febr.	durch 131 —
82 Gr.	Tagslänge	von 10 Apr. bis 1 Sept.	durch 144 —
	Nachtslänge	von 14 Okt. bis 27 Febr.	durch 136 —
83 Gr.	Tagslänge	von 7 Apr. bis 4 Sept.	durch 150 —
	Nachtslänge	von 11 Okt. bis 2 März	durch 142 —
84 Gr.	Tagslänge	von 5 Apr. bis 6 Sept.	durch 154 —
	Nachtslänge	von 8 Okt. bis 4 März	durch 147 —
85 Gr.	Tagslänge	von 2 Apr. bis 9 Sept.	durch 160 —
	Nachtslänge	von 6 Okt. bis 7 März	durch 152 —
86 Gr.	Tagslänge	von 30 März bis 12 Sept.	durch 165 —
	Nachtslänge	von 3 Okt. bis 9 März	durch 157 —
87 Gr.	Tagslänge	von 28 März bis 14 Sept.	durch 170 —
	Nachtslänge	von 30 Sept. bis 12 März	durch 163 —
88 Gr.	Tagslänge	von 25 März bis 17 Sept.	durch 176 —
	Nachtslänge	von 28 Sept. bis 15 März	durch 168 —
89 Gr.	Tagslänge	von 23 März bis 21 Sept.	durch 180 —
	Nachtslänge	von 25 Sept. bis 17 März	durch 173 —
90 Gr.	Tagslänge	von 20 März bis 21 Sept.	durch 185 —
	Nachtslänge	von 21 Sept. bis 20 May	durch 180 —

II. Tafel Auf einige Oerter der Erde angewandt.

Oerter.	längster Tag.			kürzeste Nacht.			Aufgang der ☉			Untergang der ☉		
	St.	'	"	St.	'	"	St.	'	"	St.	'	"
Alexandrien	14	1	56	9	58	4	4	59	2	7	0	58
Amsterdam	16	34	22	7	25	38	3	42	49	8	17	11
Ankona	15	15	38	8	44	22	4	22	11	7	37	49
Antwerpen	16	21	44	7	38	16	3	49	8	8	10	52
Athen	14	36	40	9	23	20	4	41	40	7	18	20
Augsburg	15	54	14	8	5	46	4	2	53	7	57	7
Barcellona	15	0	18	8	59	42	4	29	51	7	30	7
Bellgrad	15	26	16	8	33	44	4	16	52	7	43	8
Berlin	16	36	12	8	23	48	3	41	54	8	16	6
Bologna	15	22	4	8	37	56	4	18	58	7	41	2
Breslau	16	19	56	7	40	4	3	50	2	8	9	58
Brüssel	16	17	52	7	42	8	3	41	4	8	8	56
Buda (Ofen)	15	46	0	8	14	0	4	7	0	7	53	0
Cadix	14	30	2	9	29	58	4	44	49	7	15	1
Cairo	13	56	50	10	3	40	5	1	50	6	58	10
Hermamstadt	15	35	24	8	24	36	4	12	16	7	47	42
Clagenfurth	15	44	52	8	15	8	4	7	34	7	52	26
Cölln am Rh.	16	18	34	7	41	26	3	50	43	8	9	17
Constantinop.	14	57	32	9	2	28	4	31	14	7	28	46
Coppenhagen	17	16	0	6	44	0	3	22	0	8	38	0
Crakau	16	10	58	7	49	2	3	54	31	8	5	29
Dantzig	16	58	18	7	1	42	3	30	51	8	29	9
Dresden	16	20	28	7	39	32	3	49	46	8	10	14
Dublin	16	32	20	7	27	40	3	43	50	8	16	10
Edimburg	17	20	6	6	39	54	3	19	57	8	40	3
Florenz	15	16	44	8	43	16	4	21	38	7	38	22
Jerusalem	14	5	6	9	54	54	4	57	27	7	2	33
Lissabon	14	42	54	9	17	6	4	38	33	7	21	27

II. Tafel auf einige Oerter der Erde angewandt.

Oerter.	längster Tag.			kürzeste Nacht.			Aufgang der ☉			Untergang der ☉		
	St.	'	''	St.	'	''	St.	'	''	St.	'	''
London	16	24	52	7	35	8	3	47	34	8	12	26
Madrit	14	53	36	9	6	24	4	33	12	7	26	48
Messina	14	40	44	9	19	16	4	39	38	7	20	22
München	15	52	8	8	7	52	4	3	56	7	56	4
Moskau	17	17	4	6	42	56	3	21	28	8	38	32
Neapel	14	56	20	9	3	40	4	31	50	7	28	10
Paris	15	58	14	8	1	46	4	0	53	7	59	7
Petersburg	18	28	48	5	31	12	2	45	36	9	14	24
Prag	16	10	4	7	49	56	3	54	58	8	5	2
Quito Peru	12	0	0	12	0	0	6	0	0	6	0	0
Rom	15	3	28	8	56	32	4	28	16	7	31	44
Stockholm	18	16	48	5	43	12	2	51	36	9	8	24
Strasburg	15	55	50	8	4	10	4	2	5	7	57	55
Turin	15	16	34	8	33	26	4	16	43	7	43	17
Warschau	16	32	42	7	27	18	3	43	39	8	16	21
Venedig	15	29	8	3	30	52	4	15	26	7	44	34
Wienn	15	52	32	8	7	28	4	3	44	7	56	16
Upsal	18	27	20	5	32	40	2	46	20	9	13	40

III. Tafel der geographischen Länge und Breite der vornehmsten Oerter des Erdbodens.

Namen der Oerter	Untersch. der Zeit			östlich oder westl.	Breite oder Polhöhe			nord. oder süd.	Länge in Gr. von d. Jns. Ferro		
	S.	′	″		Gr.	′	″		Gr.	′	″
Abbeville *	0	50	18	westl.	50	7	1	nord.	19	29	40
Abo	0	31	24	östl.	60	27	7	nord.	39	57	45
Agra in inner. Ind.	4	9	19	östl.	26	43	0	nord.	94	24	0
Alkmar	0	39	15	westl.	52	37	0	nord.	22	18	0
Alençon	0	57	15	westl.	48	25	0	nord.	17	45	0
Aleppo	1	31	43	östl.	35	45	23	nord.	55	0	0
Alexandrien *	1	3	9	östl.	31	11	20	nord.	47	56	30
Algier *	0	48	46	westl.	36	49	30	nord.	19	52	45
Altdorf *	0	12	52	westl.	49	17	38	nord.	28	21	15
Amiens *	0	48	25	westl.	49	53	38	nord.	19	57	56
Amsterdam *	0	37	41	westl.	52	21	56	nord.	22	31	30
Ankona *	0	3	35	westl.	43	37	54	nord.	31	10	30
Anspach	0	15	25	westl.	49	19	0	nord.	28	13	0
Antibe	0	29	3	westl.	43	34	50	nord.	24	48	3
Antwerpen *	0	40	0	westl.	51	13	15	nord.	22	4	15
Archangel in Ruß.*	1	38	3	östl.	64	34	0	nord.	56	35	0
Astrachan	2	12	34	östl.	46	21	12	nord.	65	42	45
Augsburg	0	13	52	westl.	48	23	35	nord.	28	36	15
Außig	0	1	29	westl.	50	39	0	nord.	31	42	0
Bamberg	0	13	49	westl.	49	57	0	nord.	28	36	0
Barcellona	0	48	45	westl.	41	26	0	nord.	19	53	0
Basel in Schweiz	0	27	17	westl.	47	34	0	nord.	25	15	0
Bauzen	0	0	3	östl.	51	10	0	nord.	32	5	0
Bayonne *	1	3	37	westl.	43	29	21	nord.	16	9	54
Bayreith	0	11	9	westl.	49	57	0	nord.	29	17	0
Bechin	0	0	13	westl.	49	15	0	nord.	32	1	0
Belgrad	0	28	13	östl.	45	3	0	nord.	39	7	30
Benatek	0	1	35	östl.	50	14	0	nord.	32	28	0
Beraun	0	1	41	westl.	49	58	0	nord.	31	39	0
Bergopzom *	0	40	29	westl.	51	30	0	nord.	21	57	0
Berlin *	0	4	7	westl.	31	2	30	nord.	52	31	40
Bologna. *	0	11	22	westl.	44	29	36	nord.	29	1	15
Boulogne *	0	51	10	westl.	50	43	31	nord.	19	16	44
Bourdeaux *	0	59	56	westl.	44	50	18	nord.	17	5	11
Brandenburg *	0	7	13	westl.	52	26	0	nord.	30	16	0
Braunschweig	0	15	26	westl.	52	19	18	nord.	28	12	51
Bremen *	0	22	33	westl.	53	4	32	nord.	26	26	0
Breslau	0	10	44	östli.	51	6	30	nord.	34	45	0
Brest *	0	15	40	westl.	48	22	55	nord.	13	9	10
Brüssel in Nied. *	0	40	10	westl.	50	51	0	nord.	22	1	45
Brüx	0	0	57	westl.	50	18	0	nord.	31	50	0
Budweis	0	0	9	westl.	49	1	0	nord.	32	1	0
Buenos Ayres *	4	51	42	westl.	34	35	26	südl.	319	8	45
Bunzlau	0	2	11	östl.	50	23	0	nord.	32	37	0

III. Tafel der geographischen Länge und Breite der vornehmsten Oerter des Erdbodens.

Namen der Oerter.	Untersch. der Zeit			östlich oder westl.	Breite oder Polhöhe			nord. oder südl.	Länge in Gr. von d. Ins. Ferro		
	S.	'	"		Gr.	'	"		Gr.	'	"
Cadix in Spanien *	1	21	42	westl.	36	31	7	nord.	11	23	45
Caen in Frankreich	0	59	4	westl.	49	11	10	nord.	19	16	28
Cairo in Aegypt. *	1	8	8	östl.	30	3	12	nord.	49	10	0
Calais *	0	50	13	westl	50	57	31	nord.	19	30	56
Canton in China *	6	34	38	östl.	23	8	0	nord.	130	43	15
Carlsbaad	0	6	37	westl.	50	14	0	nord.	30	25	0
Carthagena *	5	59	22	westl.	10	26	35	nord.	302	13	45
Cassel *	0	19	52	westl.	51*	19	0	nord.	27	6	15
Caschau	0	26	13	östl.	48	27	0	nord.	36	33	15
Cayenne Insel *	4	26	37	westl.	4*	56	18	nord.	325	25	0
Caianeburg	0	53	24	östl.	64	13	30	nord.	45	25	15
Cherson *	0	11	29	östl.	50	19	45	nord.	46	38	30
Chrudim	0	5	23	östl.	49	52	0	nord.	33	25	0
Coblenz	0	27	19	westl.	50	22	0	nord.	25	14	0
Coburg	0	13	15	westl.	50	16	0	nord.	28	45	0
Cölln an Rhein.	0	29	17	westl.	50	55	0	nord.	24	45	0
la Conception *	5	48	15	westl.	36	42	53	südl.	305	0	0
Constantinopel *	0	58	8	östl.	41	1	0	nord.	46	36	15
Coppenhagen *	0	9	34	westl.	55	41	4	nord.	305	14	45
Cracau	0	21	43	östl.	50	10	0	nord.	37	30	0
Cremsmünster	0	1	9	östl.	48	3	29	nord.	31	47	0
Cüstrin	0	0	57	östl.	52	35	0	nord.	32	20	0
Czaslau	0	3	51	östl.	49	51	0	nord.	33	2	0
Danzig *	0	19	27	östl.	54	22	23	nord.	36	11	0
Darmstadt	0	27	17	westl.	49	51	0	nord.	26	15	0
Dessau	0	8	37	westl.	51	51	0	nord.	29	55	0
Dieppe in Frankr.	0	53	20	westl.	49	55	7	nord.	18	46	12
Dillingen	0	16	39	westl.	48	30	0	nord.	27	54	30
Dresden *	0	2	51	westl.	51	2	54	nord.	31	21	30
Dublin in Irrland	1	24	58	westl.	53	19	0	nord.	11	16	0
Dünkirchen *	0	48	7	westl.	51	2	4	nord.	20	2	23
Edimburg	1	59	58	westl.	55	56	22	nord.	14	29	30
Eger	0	4	31	westl.	50	5	0	nord.	29	57	0
Eisennah	0	16	21	westl.	51	0	0	nord.	27	59	0
Ellbogen	0	7	13	westl.	50	8	0	nord.	30	16	0
Emden	0	29	5	westl.	53	20	0	nord.	24	48	0
Erfurt.	0	16	37	westl.	51	6	0	nord.	28	47	15
Ferrara *	0	11	12	westl.	44	54	0	nord.	29*	16	15
Ferro Insel *	2	7	52	westl.	27	47	20	nord.	0	0	0
Fleche	0	58	9	westl.	47	42	0	nord.	46	36	30
Florenz *	0	13	28	westl.	43	46	30	nord.	28	42	0
Frankfurt am Mayn	0	23	17	westl.	50	6	0	nord.	26	15	0
Frankfurt an Oder	0	0	38	westl.	52	22	0	nord.	32	13	45
Fulda	0	32	17	westl.	50	37	0	nord.	27	21	0

III. Tafel der geographiſchen Länge und Breite der vornehmſten Oerter des Erdbodens.

Namen der Oerter.	Unterſch. der Zeit			öſtl. oder weſtl.	Breite oder Polhöhe			nord. oder ſüdl.	Länge in Gr. von d. Inſ. Ferro.		
	S.	'	"		Gr.	'	"		Gr.	'	"
Furdt	0	5	53	weſtl.	49	12	0	nord.	30	36	0
Genf	0	31	11	weſtl.	46	12	9	nord.	24	0	0
Genua in Italien *	0	23	14	weſtl.	44	25	*0	nord.	26	15	45*
Glogau in Schleſ.	0	6	51	öſtl.	51	38	0	nord.	33	47	0
Goa in Indien *	3	57	23	öſtl.	15	31	0	nord.	91	25	0
Gotha	0	14	45	weſtl.	50	58	0	nord.	28	23	0
Gothenburg	0	11	2	weſtl.	57	42	0	nord.	29	18	45
Göttingen	0	18	1	weſtl.	51	31	54	nord.	27	34	0
Grätz	0	4	2	öſtl.	47	4	18	nord.	33	4	45
Grenoble	0	49	45	weſtl.	45	11	49	nord.	19	38	0
Greenvich *	0	57	23	weſtl.	51	28	40	nord.	17	41	0
Greifswald *	0	3	22	weſtl.	54	6	4	nord.	31	13	45
Guben	0	1	23	öſtl.	51	28	0	nord.	32	25	0
Haag in Holland.	0	42	47	weſtl.	52	3	0	nord.	21	25	0
Halberſtadt	0	13	35	weſtl.	51	57	0	nord.	28	43	0
Halle	0	10	52	weſtl.	51	31	0	nord.	29	53	0
Hamburg *	0	17	23	weſtl.	53	36	0	nord.	27	46	0
Hanover	0	22	19	weſtl.	52	25	0	nord.	27	32	2
Harlem	0	39	35	weſtl.	52	21	0	nord.	22	13	0
Havelberg	0	8	1	weſtl.	52	57	0	nord.	30	4	0
Heidelberg	0	22	57	weſtl.	49	24	0	nord.	26	20	0
St. Helena Inſel *	1	14	53	weſtl.	16	0	0	ſüdl.	13	21	0
Helmſtadt	0	13	29	weſtl	52	15	0	nord.	28	41	55
Hildesheim *	0	17	33	weſtl.	52	11	0	nord.	27	41	0
Jakutzk	7	41	17	öſtl.	62	1	0	nord.	14	23	30
Jena	0	11	17	weſtl.	50	57	30	nord.	29	15	0
Jeruſalem	1	23	43	öſtl.	31	50	0	nord.	47	20	45
Ingolſtadt *	0	12	15	weſtl.	48	46	0	nord.	29	2	30
Inſpruck *	0	12	1	weſtl.	47	15	0	nord.	29	4	0
Joachimsthal	0	1	4	öſtl.	50	20	0	nord.	30	20	0
Iſpahan *	2	33	43	öſtl.	32	25	0	nord.	70	30	0
Julich	0	32	21	weſtl.	50	54	0	nord.	23	59	0
Kaurzim	0	2	3	öſtl.	49	59	0	nord.	32	35	0
Kiel *	0	16	21	weſtl.	54	21	0	nord.	27	59	0
Königgrätz	0	5	4	öſtl.	50	12	0	nord.	33	20	0
Königsberg	0	28	53	öſtl.	54	43	0	nord.	39	17	30
Kuttenberg	0	2	43	öſtl.	49	52	0	nord.	32	45	0
Landshut	0	7	9	weſtl	48	31	0	nord.	29	47	0
Laubach	0	1	33	öſtl.	46	2	0	nord.	32	27	30
Lauenburg	0	14	41	weſtl.	53	23	0	nord.	28	24	0
Lauſaune *	0	30	36	weſtl.	46	31	5	nord.	24	25	15
Leipzig	0	7	28	weſtl.	51	19	14	nord.	30	13	0
Leiden	0	39	52	weſtl.	52	8	40	nord.	22	6	15
Leutmeritz	0	1	21	weſtl.	50	30	0	nord.	31	44	0

III. Tafel der geographischen Länge und Breite der vornehmsten Oerter des Erdbodens.

Namen der Oerter.	Untersch. der Zeit			östl. oder westl.	Breite oder Polhöhe			nord. oder südl.	Länge in Gr. von d. Ins. Ferro.		
	S.	'	''		Gr.	'	''		Gr.	'	''
Lima *	6	4	55	westl.	12	1	15	südl.	300	50	30
Lindau	0	18	41	westl.	47	28	0	nord.	27	24	0
Linz	0	1	47	westl.	48	16	0	nord.	31	37	30
Lion *	0	30	18	westl.	45	45	4	nord.	22	29	45
Lissabon *	1	34	12	westl.	38	42	28	nord.	8	31	15
Livorno *	0	15	33	westl.	43	32	0	nord.	28	11	0
London *	0	58	4	westl.	51	31	0	nord.	17	43	45
Lübek	0	14	1	westl.	53	50	22	nord.	28	34	0
Luttich	0	35	17	westl.	50	39	0	nord.	23	15	0
Macao *	6	37	28	östl.	22	12	44	nord.	131	26	45
Madrid *	1	10	42	westl.	40	25	18	nord.	14	14	15
Magdeburg *	0	10	29	westl.	52	10	0	nord.	29	27	0
Malaca in Indien	5	51	23	östl.	2	12	0	nord.	119	55	0
Manheim	0	23	53	westl.	49	28	20	nord.	26	6	0
Manilla *	7	3	47	östl.	14	33	36	nord.	138	31	0
Mantua	0	16	55	östl.	45	7	0	nord.	28	34	0
Malta Insel	0	3	17	westl.	35	54	0	nord.	32	8	30
Maynz	0	24	17	westl.	49	59	0	nord.	25	50	0
Marseille *	0	36	8	westl.	43	17	45	nord.	23	8	8
Martinique *	5	1	32	westl.	14	43	9	nord.	107	27	15
Mastricht	0	34	45	westl.	50	49	0	nord.	23	23	0
Mayland *	0	20	52	westl.	45	28	10	nord.	26	51	15
Meissen	0	3	44	westl.	51	9	0	nord.	31	8	0
Messina	0	3	37	westl.	38	21	0	nord.	33	27	0
Metz in Lothringen	0	32	53	westl.	49	7	5	nord.	21	51	0
Mexico	7	52	17	westl.	19	54	0	nord.	277	34	15
Minden	0	21	41	westl.	52	19	10	nord.	26	39	0
Modena	0	12	47	westl.	44	34	0	nord.	28	52	30
Montpellier	0	42	6	westl.	43	36	33	nord.	21	32	45
Moskau *	1	33	28	östl.	55	45	20	nord.	55	26	15
München *	0	11	37	westl.	48	9	55	nord.	29	10	0
Nancy	0	31	51	westl.	48	41	28	nord.	24	6	30
Nanking	6	31	57	östl.	32	7	43	nord.	137	4	0
Nantes *	1	3	52	westl.	47	13	7	nord.	16	6	12
Narbonne *	0	45	36	westl.	43	11	13	nord.	20	40	15
Neapel *	0	2	41	westl.	40	50	15	nord.	31	52	30
Neiuport *	0	46	37	westl.	51	7	41	nord.	20	25	0
Nürnberg *	0	13	21	westl.	49	27	17	nord.	28	44	0
Olinda	0	18	17	westl.	8	13	0	nord.	342	30	0
Ollmütz	0	12	32	östl.	49	32	0	nord.	34	49	0
Ostende *	0	45	7	westl.	51	13	55	nord.	20	33	3
Oxfort *	1	2	33	westl.	51	44	57	nord.	16	26	10
Padua	0	9	55	westl.	45	23	40	nord.	29	30	0
Paris *	0	48	17	westl.	48	50	14	nord.	20	0	0

III. Tafel der geographischen Länge und Breite der vornehmsten Oerter des Erdbodens.

Namen der Oerter.	Untersch. der Zeit			östl. oder westl.	Breite oder Polhöhe			nord. oder südl.	Länge in Gr. von d. Ins. Ferro.		
	S.	'	"		Gr.	'	"		Gr.	'	"
Parma	0	17	56	westl.	44	44	50	nord.	28	1	0
Passau	0	5	27	westl.	48	32	0	nord.	41	1	0
Peking in China *	6	47	53	östl.	39	54	13	nord.	134	8	45
Petersburg *	1	3	43	östl.	59	56	0	nord.	47	59	30
Pest	0	18	28	östl.	47	38	30	nord.	36	41	15
Pilsen	0	4	1	westl.	49	45	0	nord.	30	55	0
Portobello *	6	16	57	westl.	9	33	5	nord.	297	50	0
Pondichery	4	23	13	östl.	11	55	42	nord.	97	31	30
Prag *	0	0	0	östl	50	5	47	nord.	32	4	15
Presburg	0	12	16	östl.	48	6	0	nord.	35	2	0
Quebeck *	5	37	9	westl.	46	55	0	nord.	307	47	0
Quedlinburg	0	14	45	westl.	51	50	0	nord.	28	28	0
Quito *	6	9	17	westl.	0	13	17	südl.	299	45	0
Rakonitz	0	2	49	westl.	50	6	0	nord.	31	22	0
Regensburg	0	25	38	östl.	49	2	0	nord.	39	36	45
Riga	0	38	15	östl.	56	56	24	nord.	41	38	0
Rio Janeiro *	3	48	37	westl.	22	54	10	nord.	334	55	0
Rochelle *	1	2	40	westl.	46	9	43	nord.	16	24	15
Rom	0	7	52	westl.	41	53	54	nord.	30	9	15
Rodriquez Insel *	3	15	29	westl.	19	40	40	nord.	80	56	0
Rostock	0	7	52	westl.	54	10	0	nord.	30	17	0
Rosenberg	0	0	41	westl.	48	36	0	nord.	31	54	0
Rotterdam *	0	36	51	westl.	51	54	56	nord.	22	9	30
Rouen *	0	53	16	westl.	49	26	23	nord.	18	45	20
Saatz	0	3	33	westl.	50	15	0	nord.	31	11	0
Sagan *	0	3	52	östl.	51	42	12	nord.	33	2	15
Salzburg	0	5	41	westl.	47	46	0	nord.	30	39	0
Schwetzingen *	0	22	54	westl.	49	23	4	nord.	26	20	45
Siam	5	48	15	östl.	14	18	0	nord.	118	38	0
Smirna *	0	51	42	östl.	38	28	7	nord.	44	59	45
Speyer	0	24	9	westl.	49	19	0	nord.	26	2	0
Stargard	0	3	51	östl.	53	27	0	nord.	33	2	0
Stettin	0	12	13	östl.	53	32	0	nord.	32	35	0
Stockholm *	0	14	33	östl.	59	20	30	nord.	35	48	30
Stralsund	0	3	29	östl.	54	19	0	nord.	31	12	0
Strasburg	0	26	32	westl.	48	34	36	nord.	35	26	18
Stuttgard	0	20	57	westl.	48	52	0	nord.	26	50	0
1 Otaheite Venussp.	10	59	52	westl.	17	29	13	südl.	227	6	10
Tabor	0	0	29	östl.	49	33	0	nord.	32	12	0
1 Teneriffa Berg Pic.	2	3	39	westl.	28	12	54	nord.	1	8	0
Tirol	0	13	49	westl.	46	34	0	nord.	28	37	0
Tobolsk *	3	36	3	östl.	58	12	30	nord.	86	5	0
Tomsk in Siberien	4	42	21	östl.	56	29	58	nord.	102	39	30
Tornea *	0	39	11	östl.	65	50	50	nord.	41	52	0

III. Tafel der geographischen Länge und Breite der vornehmsten Oerter des Erdbodens.

Namen der Oerter.	Untersch. der Zeit			östl. oder westl.	Breite oder Polhöhe			nord. oder südl.	Länge in Gr. von d. Ins. Ferro.		
	S.	'	"		Gr.	'	"		Gr.	'	"
Toulon *	0	33	51	westl.	43	7	24	nord.	23	36	38
Toulouse *	0	52	13	westl.	43	35	54	nord.	19	1	3
Trident	0	13	49	westl.	46	1	0	nord.	28	37	0
Trieste	0	2	5	westl.	45	33	0	nord.	31	31	0
Tripolis *	0	5	16	westl.	32	53	40	nord.	30	45	15
Tübingen *	0	21	45	westl.	48	31	15	nord.	26	38	0
Turin *	0	26	57	westl.	45	4	14	nord.	25	20	0
Tyrnow	0	12	38	östl.	47	23	30	nord.	35	13	45
Ulm	0	17	52	westl.	48	23	0	nord.	7	36	15
Upsal	0	12	53	östl.	59	51	50	nord.	35	17	30
Uranienburg *	0	7	18	westl.	55	54	15	nord.	30	14	45
Utrecht	0	37	2	westl.	52	5	0	nord.	22	40	45
Venedig *	0	9	19	westl.	45	27	7	nord.	29	44	30
Wardhus *	1	6	50	östl.	70	22	36	nord.	48	46	45
Warschau *	0	26	25	östl.	52	14	0	nord.	48	40	30
Wienn *	0	7	53	östl.	48	12	32	nord.	34	2	30
Wilna *	0	44	13	östl.	54	41	0	nord.	43	7	30
Wismar	0	10	29	westl.	53	55	0	nord.	29	27	0
Wittenberg	0	8	17	westl.	51	53	0	nord.	30	30	0
Wollffenbüttel	0	4	57	westl.	52	10	0	nord.	28	20	0
Worms	0	32	25	westl.	49	38	0	nord.	25	58	0
Würzburg	0	16	42	westl.	49	46	6	nord.	27	53	45
Ylo in Peru *	5	42	29	westl.	17	36	15	südl.	306	27	0
Zürch in Schweiz. *	0	23	28	westl.	47	22	0	nord.	26	12	20

Gebrauch der Tafeln.

Die I. Tafel dient für jeden einzelnen Grad der Polhöhe, oder Breite von 0°—66°; die Auf-und Untergangsstunde der Sonne, und daraus den längsten Tag und die kürzeste Nacht am Tage der Sonnenwende sammt dem Unterschiede von Grad zu Grad, zu finden. Hat man nun eine Universalcharte Europens vor Handen, so lassen sich alle Oerter bestimmen, welche die nämliche Polhöhe, folglich die nämliche Tags-und Nachtslänge haben, und die Sonne geht ihnen nach ihren Meridian in dem Augenblicke auf oder unter, den die Tafel anzeiget.

Die II. Tafel ist in Ansehung des Wachsthums der Tage von 5 zu 5 Minut. berechnet, und man kann was immer für eine beliebige Tagslänge nehmen, so wird links in der ersten Ziffernreihe die übereinstimmende Polhöhe, und rechts in den dreyen das Uibrige nach den Titeln gefunden; z. B. man will wissen, unter welchen Polhöhen, der Tag von 13, 14, 15, 16 Stunden ist, oder wo der Tag vom Aequator anzufangen um 1 Stunde 2, 3, 4 u. s. w. länger ist, als unter dem Aequator: wo der Tag immer der Nacht gleich von 12 Stunden ist: Da finden sich die Polhöhen von 16° 43′ 48″ 30° 47′ 46″ u. s. f. Eben so, wenn die Stunde des Auf-oder Niedergangs von einem Orte bekannt ist, kann die Polhöhe und das Uibrige sogleich bestimmt werden. Der Rest von 67°—90° ist ohnehin deutlich, und die Beyspiele auf einige Städte angewandt; machen die ganze Sache noch deutlicher.

Die III. Tafel braucht nur wegen dem Zeitunterschiede der Meridianen anderer Oerter vom Prager Meridiane einige Erklärung. Will man, z. B. die Stunde eines andern Ortes wissen, wenn die Stunde von Prag gegeben wird, so hat man nur auf die dem Unterschiede beygesetzte Worten (östlich) oder (westlich) Acht zu haben; liegt der Ort von Prag östlicher, so wird der Zeitunterschied der Pragerstunde zugegeben; liegt er westlich, wird der angegebene Unterschied von der Pragerzeit abgezogen, der Rest giebt die laufende Stunde anderer Oerter, z. B. in Prag ist es 12 Uhr Mittags, wie viel ist es wohl in Paris; da der Zeitunterschied zwischen Prag und Paris 48′ 17″ ist, und Paris westlich liegt, so wird dieser Unterschied

schied von der Pragerzeit abgezogen, und die Uhr zeigt in Paris 11 Uhr, 11 Min. 43 Sek. Vormittag; oder es fehlen noch 48′ 17″ zu der Mittagsstunde. 2) Frägt man um die nämliche Mittagsstunde zu Prag, wie viel es Uhr in Astrachan sey? Astrachan liegt um 2 St. 14 Min. 41 Sek. östlicher, dieser Unterschied wird zu der Prager Mittagsstunde zugegeben, und die Summe der Zeit giebt den Augenblick der Zeit zu Astrachan; nämlich: 2 Uhr 14 Min. 41 Sek. Nachmittag. Wird die gegebene Stunde eines andern Ortes gegeben, und der übereinstimmende Zeitaugenblick gesucht, so geschiecht das Gegentheil. Zu Archangel in Rußland ist es 6 Uhr 55′ 36″ Abends, wie viel Uhr ist es in Prag? Archangel liegt um 1 St. 38′ 10″ östlicher als Prag; man ziehe also so viel von der Archangelerzeit ab, der Rest ist die Pragerzeit, nämlich: 5 Uhr 17 Min. 26 Sek.; oder zu Wienn ist es 12 Uhr Mittags, in Prag aber wird die Uhr 11 Uhr 52′ 7″ zeigen.

Von den Finsternissen dieses Jahres.

Für dieses Jahr ist keine Finsterniß am Monde zu erwarten, aus allen Vollmonden, wo der Mond dem Erdschatten am nächsten zukömmt, ist der von 18 Brachmonate, weil zu der Möglichkeit der Finsterniß nichts mehr, als 6 Minuten fehlen, daher es auch geschehen kann, daß der Mondesrand von den Halbschatten der Erde berührt werde.

Von den zwoen sich ereignenden Sonnen- oder eigentlichen Erdfinsternissen, ist diejenige am 4. Brachmonate bey uns sichtbar, welche central und total gesehen wird, nahe bey den Inseln des grünen Vorgebirges. Der Mittelpunkt des Schattens gehet in Afrika, bey Senegal vorbey, dann in dem mittelländischen Meere; streifet bey Tripolis in der Barbarey; durchschneidet die Insel Cyprus, und geht in Norden über Jspahan, berühret die Flüsse Ganges, u. s. w. und endiget sich endlich bey untergehender Sonne gegen die Insel Manilla. In Europa und Nordasien wird der südliche Theil der Sonne verfinstert erscheinen; den nördlichen Theil aber werden die Jnwohner von mittägigen Asien, und zum größten Theil die Afrikaner verfinstert sehen; der Neumond ereignet sich den 4. Brachmonat um 9 Uhr 56 Min. 24½ Sekund. Pragerzeit. Der

wahre

wahre Ort der Himmelskörper ist für diesen Augenblick nach den astronomischen Tafeln Tobias Mayer, Londner Ausgabe 14° 16′ 52″ ♊; die nördliche Breite 14′ 22″.

Der Anfang dieser Finsterniß geschieht nach unsern Meridian um 8 Uhr 24 Min., das Mittel um 9 Uhr 19 Min. und das Ende um 10 Uhr 24 Min. die Größe der Verdunkelung übertrifft nicht viel 5 Zolle.

Die andere bey uns unsichtbare Finsterniß fällt auf den 27 Wintermonat Abends; die wahre Zusammenkunft des Mondes mit der Sonne geschieht um 7 Uhr 9 Min. 3 Sek. wahrer Zeit, Prager Meridians.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Strnadt, Anton

Physikalischer Witterungskalender

Prag 1788

Phys.sp. 638
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10134845-7
VD18 15333825